(Conto corrente con la Posta)

IL PROGRESSO AGRARIO

ANNO 59° ANNO 59°

BULLETTINO DELLA ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

ORGANO DELLA CATTEDRA AMBULANTE DI AGRICOLTURA dei Comizi e dei Circoli agrari soci

SERIE VII — VOLUME 31.

1914. — N. 1-2-3-4 — Marzo

SOMMARIO.

Il *Bullettino* dell'Associazione Agraria Friulana contiene gli atti ufficiali dell'Associazione, della Cattedra Ambulante, le comunicazioni particolari dei Soci, le notizie campestri e commerciali ed altre interessanti l'economia rurale della provincia.

Viene inviato franco a tutti i Soci che hanno versato la tassa annua prescritta dallo statuto, ai Comuni e agli altri corpi morali contribuenti in favore dell'Associazione.

Ricambia con altri periodici di agricoltura e di scienze affini.

Tutto ciò che riguarda la Direzione e la Redazione dovrà essere indirizzato al Segretario generale dell'Associazione, il quale è pure autorizzato a ricevere i versamenti da chiunque ordinati in favore dell'Associazione stessa.

ABBONAMENTO ANNUO L. 10 — NUMERO SEPARATO L. 0.50

Direzione e Redazione presso l'Associazione Agraria Friulana - Piazzale dell'Agraria (Via Poscolle).

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

“SEZIONE MACCHINE„ - Udine

ed Istituzioni sue federate

ARATRO MODERNO.

IL PROGRESSO AGRARIO

BULLETTINO

DELLA

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

ORGANO DELLA CATTEDRA AMBULANTE DI AGRICOLTURA
dei Comizi e dei Circoli agrari soci

SERIE VII — VOLUME XXXI
ANNO 1914.

UDINE
STABILIMENTO TIPOGRAFICO FRIULANO
1914

ANNO 59° (1914) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 1-2-3-4 MARZO

SOMMARIO.

Consiglio e Assemblea generale dell'Associazione Agraria Friulana.

(30 dicembre 1913).

Presenti i signori: Pecile, Rubini, de Brandis, Caratti, Renier, Caiselli, Manin, Someda, Perusini, Nussi, Micoli Toscano, Villoresi, Biasutti; Berthod, Gaidoni.

Pecile (presidente) dà la parola al vice-presidente Rubini perchè abbia a tessere la commemorazione del compianto consigliere dott. Tacito Zambelli delle cui benemerenze già disse la presidenza dinnanzi alla lacrimata salma, e nel nostro periodico settimanale.

Rubini. La schiera dei vecchi e fedeli amici dell' Associazione Agraria Friulana si è nuovamente assottigliata con la scomparsa del dott. Tacito Zambelli, da lunga serie d'anni consigliere del nostro Sodalizio, ch' Egli circondava di intenso e vivo affetto, seguendone lo sviluppo con tale intima compiacenza, come se non di un Ente si fosse trattato, ma di cosa di proprio interesse. Rievocare la Sua immagine in questo ambiente che

Egli frequentò per quasi mezzo secolo e dove tutto è pieno delle Sue memorie, rievocarla in mezzo a voi, egregi Consiglieri, che tutti lo conosceste e ne apprezzaste le miti e serene virtù dell'animo e la profondità dei consigli, che la pratica e l'indefesso zelo per la scienza veterinaria gli concedevano di poter dare largamente e con giustezza di vedute, non riesce, certo, arduo nè difficile compito. Tutti noi, che lo abbiamo visto in seno a questo Consiglio, alle sedute del quale raramente mancava, lo ricordiamo ora, commossi, e la data dell'8 settembre scorso, quando si spense nella sua villa di Pagnacco è per noi fra quelle segnate di lutto e di dolore. Poichè rari soci furono più attivi nel collaborare e con la parola, e con l'opera e con la penna, a tutto che l'Associazione Agraria Friulana imprese in provincia a vantaggio della zootecnia e del miglioramento bovino in ispecie, nel quale può giustamente vantarsi di aver lasciato traccie indelebili.

Per lungo volger d'anni il dott. Tacito Zambelli dettò in quasi ogni numero del *Bullettino* dell'Associazione Agraria Friulana, articoli vari d'indole zootecnica e di medicina veterinaria e quando sor e l'*Amico del Contadino*, anche su questo periodico settimanale pubblicò molto di frequente dei brevi scritti a volte improntati a schietta praticità, a volte agitanti nella breve mole i più importanti problemi che si paravano innanzi alle menti degli agricoltori.

Insieme al dott. Romano, qui perennemente ricordato e compianto, lo Zambelli fondò e diresse durante un ventennio il giornale *La pastorizia del Veneto*, al quale profuse non meno che agli altri summenzionati, i suoi scritti sempre fecondi d'ammaestramenti, sempre nutriti di vasta dottrina. Socio dell'Accademia di Udine, dove diede relazione degli studi suoi più importanti e dove recentemente fu commemorato dalla competente eloquenza del chiarissimo veterinario dott. Umberto Selan, il dott. Zambelli era in rapporto coi principali zootecnici d'Italia e la sua parola venne ascoltata con deferenza sia in seno all'Accademia veterinaria italiana, sia alla presidenza della Società dei veterinari friulani, come al Consiglio Sanitario Provinciale ed in vari congressi zootecnici.

Cultore appassionato delle discipline zootecniche, mirava ad infondere tale suo affetto ai giovani, ai quali prospettava vasti e vari problemi da risolvere in quell'importantissimo campo.

Uomo amante della vita tranquilla, rifuggiva dalle cariche pubbliche; però, assumendole, le disimpegnava col massimo zelo.

Accudiva agli incarichi affidatigli, con premuroso amore, con quel vero interessamento che solo i pochi migliori pongono nel di-

simpegno delle mansioni loro commesse: in ciò ben diversi da quella massa grigia di persone che, lungi dall'essere guidata nella via del dovere dalle alte idealità che fanno vincere i maggiori ostacoli e rendono dolce e gradita l'aspra fatica, pedestramente lavora solo quel tanto che basti per non venir rimossa dal sudato impiego.

Alla Famiglia del dott. Zambelli, cittadino integerrimo, autorevole membro di questo consiglio, giunga anche oggi dall'Associazione Agraria Friulana la parola di sincero rimpianto, di profondo cordoglio.

Il Consiglio si alza in segno di deferenza alla memoria dell'Estinto.

Viene deliberato di invertire l'ordine del giorno e si passa così all'esame del preventivo 1914 da presentare all'Assemblea dei soci. Vengono spiegati alcuni dettagli su richiesta di alcuni dei Consiglieri presenti e il Consiglio all'unanimità delibera di presentare all'Assemblea generale dei soci il preventivo 1914 come concretato dalla Presidenza.

PREVENTIVO 1914.

	ENTRATA	Importi – Parziali Lire	Importi – Totali Lire
1	**Entrate ordinarie.**		
	Azioni sottoscritte	10500.—	
	Fitto locali di proprietà dell'Associazione Agraria Friulana	6420.—	
	Fitto colonia Molin di Ponte	1000.—	
	Interessi Fondo Vittorio Emanuele	105.—	
	Interessi Lascito Freschi	150.50	
	Interessi Premio de Asarta	350.—	
			18525.50
2	**Entrate straordinarie.**		
	Presunta vendita nel 1914 delle pubblicazioni varie - estratti del Bullettino e dell'Opera dell'Associazione Agraria Friulana	380.—	
	Dal Ministero di Agricoltura per le scuole cestari	2000.—	
	Dalla Provincia per la lotta contro la diaspis	1000.—	
	Abbonamenti all'*Amico del Contadino* e *Bullettino*	15310.—	
	Acquisti collettivi alla propaganda	9200.—	
	Entrate varie	400.—	
	Sopravvenienze	1900.—	
			30190.—
	Totale		48715.50

	USCITA	Importi – Parziali Lire	Importi – Totali Lire
1	**Spese ordinarie.**		
	Custodia, riscaldamento, illuminazione	650.—	
	Redazione *Bullettino* e segreteria	5160.—	
	Stampa *Bullettino*	5000.—	
	Stampe diverse di propaganda, spese per esperienze ecc.	2300.—	
	Acquisto libri, legature e abbonamento giornali	350.—	
	Cancelleria e posta	700.—	
			14160.—
	Spese straordinarie.		
2	Fondo per la difesa del Friuli dalla diaspis	1000.—	
	Fondo per contributo all'Esposizione 1916	500.—	
			1500.—
	Mezzi per diffondere l'istruzione agraria:		
3	Sussidio alla Sezione Agraria annessa alla R. Scuola Normale	200.—	
	Sussidio per l'istruzione agraria nelle scuole elementari	300.—	
	Sussidio per l'istruzione agraria nel R. Liceo	350.—	
	Sussidio al R. Laboratorio di Chimica Agraria ed al Podere del R. Istituto Tecnico e allievi corso agronomia	900.—	
	Contributo al Comitato Agrario Nazionale e alla R. Stazione di meccanica agraria	200.—	
	Sussidio scuole cestari	2000.—	
			3950.—
4	Pubblicazione dell'*Amico del Contadino* e del *Calendario dell'Agricoltore*	15600.—	
	Alla Cattedra Ambulante	2000.—	
			17600.—
5	*Fondi a disposizione per le Società di allevatori e per premi diversi:*		
	Fondo Vittorio Emanuele	105.—	
	Fondo Lascito Freschi	150.50	
	Fondo de Asarta	350.—	
			605.50
6	Imposte, tasse, interessi, spese impreviste ecc.	10900.—	10900.—
	Totale		48715.50

Vien data lettura della seguente relazione sull'operato della Commissione per le Scuole Cestari nell'esercizio 1912.

Siamo giunti col 30 novembre 1912 al ventitreesimo anno da che le Scuole cestari vennero istituite in Friuli.

Nel primo periodo di esistenza le scuole dimostrarono di saper bene funzionare, ma poscia si affievolirono e cominciarono lentamente a decadere, sia perchè non appoggiate e dirette da persone competenti ed autorevoli del luogo, sia perchè con leggera facilità venivano ammessi a frequentare il corso dell'insegnamento alunni in numero eccessivo, poco adatti per l'arte, avidi di immediato guadagno.

A tali inconvenienti venne opportunemente provvisto imponendo ai Comuni e agli Enti che domandavano l'istituzione d'una scuola, l'obbligo di delegare persona seria e benvista per la direzione; di non ammettere al corso d'istruzione che un numero limitato di allievi di accertata rettitudine e docilità, dando la preferenza a quelli che a priori dimostravano di avere attitudini speciali per l'industria.

L'energico provvedimento fu salutare perchè in tal modo e senza grandi difficoltà si potè ottenere un discreto numero di bravi giovani, bene istruiti, convinti dell'utilità dell'istituzione, il cui scopo è precisamente quello di procurare lavoro redditivo alla classe bisognosa delle campagne nei mesi d'inverno e quando il tempo ostacola ogni altra operazione.

Attualmente le nostre scuole funzionano in modo meraviglioso e questo possiamo affermarlo, avendo avuto l'opportunità di controllarlo nell'occasione di una ispezione fatta verso i primi di marzo p. p. dalla nostra Presidenza a tutte le scuole sparse nella Provincia.

Infatti abbiamo rilevato che ovunque esiste perfetta regolarità di funzionamento, diligenza, interessamento e precisione encomiabili nell'esecuzione dei lavori; naturalmente tali progressi si poterono raggiungere a merito ed in seguito all'instancabile cooperazione dei signori direttori delle varie scuole, ai quali siamo lieti rivolgere una sincera lode ed un grazie di cuore per la loro zelante e proficua opera.

La Scuola di Ospedaletto. — Fu riaperta il 18 dicembre 1911 seguitando regolarmente a funzionare fino al 1.° aprile 1912 dando risultati ottimi sotto ogni rapporto. Fu frequentata da 10 alunni intelligenti ed appassionati dell'arte e la maggior parte dei prodotti venne acquistata a contanti dalla Società Friulana per l'industria dei Vimini ad un prezzo concordemente determinato.

La scuola gode dell'appoggio del Comune, che fornisce gratuitamente il locale, e ne è altresì costantemente protettore, come per il passato, il benemerito sig. cav. Antonio Stroili Taglialegne. La direzione venne esercitata in modo veramente lodevole dal sac. Giuseppe Comelli.

La Scuola di S. Giorgio della Richinvelda — Ha funzionato senza interruzione e con lodevole profitto dal 2 novembre 1911 al 31 marzo 1912 e fu costantemente frequentata da 9 allievi, e saltuariamente, a seconda dei lavori campestri più o meno urgenti, da parecchi allievi anziani. Anche questa

vendette la maggior parte dei prodotti alla Società Vimini. La scuola è come tutte le altre in un periodo ascendente perchè finalmente viene riconosciuta ed apprezzata l'utilità sua. Al riaprirsi del nuovo anno scolastico avremo anche qui un numero di frequentatori assai maggiore che nel passato. La direzione venne esercitata dal solerte e zelante sig. Luchino Luchini.

La Scuola di Martignacco. — Riprese il lavoro il [illegible] novembre 1911 e si chiuse il 31 marzo 1912 dando buoni e lusinghieri risultati.

Fu frequentata con assiduità da 21 alunni ed i prodotti furono in parte venduti alla Società Vimini e gli altri in paese. La scuola promette bene per l'avvenire ed ha incontrato simpatia nelle autorità locali. I locali della scuola e dei depositi vennero concessi gratis dal sig. D'Orlando Gio. Batta.

È sussidiata anche dal Comune e dalla Cassa Rurale di Risparmio e Credito locale. Fu istituita per iniziativa dell'esimia sig.ra Lucia Stringher che ne è Presidente, coadiuvata dalla signora Livia Fulvio; la direzione viene esercitata indefessamente e con zelo dal predetto sig. D'Orlando il quale nulla risparmia pur di vedere la sua scuola progredire e prosperare.

La Scuola di S Vito al Tagliamento. — È stata riattivata il 20 novembre 1911 e funzionò fino al 30 marzo 1912. Fu frequentata da 10 alunni, sotto la guida del maestro Scodeller Giovanni e diede buoni risultati. I prodotti ottenuti parte furono venduti sul sito e parte alla Società Vimini. Le spese di affitto locali, illuminazione e riscaldamento furono sostenute dal Circolo Agricolo e dal Municipio. La direzione venne esercitata dal Presidente del Circolo Agricolo rag. Andrea Pascatti e dal dott Enrico Marchettano, titolare di quella Sezione di Cattedra Ambulante.

La Scuola di Palazzolo dello Stella. — Seguita a funzionare come negli anni decorsi, ma non è molto frequentata da allievi, nè incoraggiata dalle locali autorità, le quali si dimostrano completamente disinteressate. Identicamente si può dire per la scuola di S. Michele al Tagliamento diretta da Nardini Edoardo nostro vecchio allievo.

Entrambe queste scuole vendono pure i loro prodotti alla Società Friulana per l'industria dei Vimini a condizioni di comune accordo convenute, evitando in tal modo perditempo ed inconvenienti commerciali.

Al Manicomio Provinciale lavorarono diligentemente durante l'anno sette ricoverati ed il piccolo laboratorio continuerà a funzionare, perfezionando vieppiù la lavorazione, anche per tutto l'anno venturo, avendo incontrato, come negli anni precedenti, le simpatie degli operai e l'appoggio delle locali autorità.

Tutti i prodotti vennero acquistati dalla Società Friulana per l'Industria dei Vimini.

Al Laboratorio Centrale durante l'anno vennero accolti per il perfezionamento cinque allievi e tre allieve che dimostrarono costantemente speciali attitudini ed interessamento per l'arte, in modo da poter essere meritevoli di lode per l'accuratezza perfetta nella lavora-

zione degli svariati oggetti e idonei a funzionare da maestri nelle nuove scuole che verranno istituite in Provincia, come è nel nostro intendimento.

Ci sono giunte altre domande per l'apertura nel venturo inverno di scuole, domande appoggiate dai seguenti signori e cioè: una in Osoppo raccomandata dal cav. Giacomo di Toma, sindaco del luogo, una nella valle del Torre, raccomandata dal notaio dott. Liberale Celotti, presidente della Sezione di Cattedra Ambulante d'Agricoltura di Gemona-Tarcento ed una in Azzida di S. Pietro al Natisone, comandata dal dott. cav. uff. Domenico Rubini vice Presidente dell'Associazione Agraria Friulana e presidente della Sezione di Cattedra Ambulante di Agricoltura di Cividale, tutte località ove spontaneo e rigoglioso cresce il vimine. Quest' ultima avrebbe dovuto funzionare fino dal decorso anno, ma si dovettero sospendere le già inoltrate pratiche in causa dell'ingiustificato ritardo da parte del Ministero d'Agricoltura nel provvedere per l'invio dell'annuo sussidio; inconveniente che speriamo non possa più rinnovarsi, perchè il danno si ripercuoterebbe su tante famiglie povere le quali verrebbero private, quando maggiore è il bisogno, di un cespite di reddito e comprometterebbe tutto quanto si è finora fatto per lunghi anni, con ardore, sacrificio e perseveranza.

L' interessamento per le nostre scuole cestari va estendendosi ed intensificandosi ovunque, in special modo in questi ultimi anni. Questa Commissione sta facendo degli studi per trovare il modo di istituire nei paesi della montagna, delle scuole rurali per la lavorazione del legno, come viene fatto nel Goriziano ed in Germania e speriamo che anche questo nostro divisamento possa venire assecondato.

Facciamo sicuro affidamento nel solito annuo sussidio del Ministero d' Agricoltura e nell'appoggio morale e finanziario dell'Associazione Agraria Friulana, della Società Vimini e degli altri Enti della Provincia.

CONSUNTIVO 1912.

Attivo.

Debitori diversi: Ministero di Agricoltura per contributo 1911-1912 da incassare		L. 2000.—
Concorso della Società Vimini		» 1629.75
Cassa. Residuo a chiusa esercizio 1911	L. 1139 87	
Ricavato dalle merci prodotte dalla Scuola Cestari di S. Vito al Tagliamento	» 72.95	
		» 1212.82
Creditori diversi a chiusa esercizio corrente		» 501.90
	Totale	L. 5344.47

Passivo.

Creditori diversi — pagate per arretrati 1911	L.	240.—
Posta, Cancelleria	»	5.31
Stipendio ai maestri delle varie Scuole	»	704.—
Provvigione ai capi operai delle varie Scuole sulla produzione	»	110.03
Rifusione noli ferroviari	»	20.02
Spese di stampa e viaggi	»	20.80
Indennizzo all'apprendista Londero Lodovico di Ospedaletto ammesso presso la Scuola centrale per il perfezionamento	»	80.—
Indennizzo all'allievo Iob Vittorio di Ospedaletto ammesso presso la Scuola centrale per il perfezionamento	»	80.—
Indennizzo agli allievi del Laboratorio centrale e della Scuola presso il Manicomio Provinciale	»	1629.75
Indennizzo all'allievo Zambotti Adolfo di Martignacco ammesso alla Scuola centrale per il perfezionamento	»	90.—
Antecipate alla Scuola di Ospedaletto per acquisto quint. 2.33 vimini a L. 32	»	74.56
Gratificazione al Direttore della Scuola di Ospedaletto per il II° semestre 1911 e I° semestre 1912	»	50.—
Debiti rimasti a pagare:		
Compenso pel 1912 al Contabile-Direttore	»	240.—
	L.	3344.47
Bilancio. Saldo a chiusa	»	2000.—
Totale	L.	5344.47

PREVENTIVO 1913.

Attivo.

Bilancio. Saldo a nuovo. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio per contributo 1911-1912	L.	2000.—
Contributo dell'Associazione Agraria	»	150.—
Contributo del Ministero di Agric. Ind. e Comm. 1912-1913	»	2000.—
Contributo della Provincia di Udine	»	100.—
Concorso della Società Vimini	»	1670.—
Scuola Cestari di Ospedaletto. — Restituzione delle antecipate nel 1912	»	74.56
Totale	L.	5994.56

Passivo.

Creditori diversi ut. consuntivo 1912	L.	501.90
Modelli ed attrezzi	»	250.—
Posta e cancelleria	»	100.—
Stipendi ai maestri delle varie Scuole	»	1300.—
Provvigione ai capi operai sulla produzione	»	160.—
Rifusione noli ferroviari	»	165.—
Spese di stampa e viaggi	»	163.10
Concorso nelle spese per fitto locali scuole	»	150 —
Indennizzo a sei allievi delle scuole di campagna ammessi presso il Laboratorio centrale per il perfezionamento	»	420.—
Indennizzo agli allievi del Laboratorio centrale e della Scuola istituita presso il Manicomio Provinciale	»	1670 —
Compenso al Contabile-Direttore	»	240.—
Gratificazione ai direttori delle varie scuole	»	200.—
Fondo per l'incremento di altre piccole industrie	»	674.56
Totale	L.	5994.56

LA COMMISSIONE

di CAPORIACCO co. cav. avv. GINO, Deputato al Parlamento, *Presidente*
MARTINA LUIGI, per l'Ispettore forestale, } *Membri*
PIUSSI PIETRO,
COCEANI avv. PIETRO,
TOMADINI rag. VIRGINIO, *Segretario.*

Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana avuto notizia della su estesa Relazione approva il seguente ordine del giorno:

Il Consiglio dell' Associazione Agraria Friulana, sentita la relazione sull'operato della speciale Commissione incaricata di provvedere a quanto si riferisce alle scuole dei cestari e piccole industrie rurali in Friuli, manda un ringraziamento al Ministero e agli altri corpi morali che continuano il loro appoggio finanziario e morale, esprime la propria riconoscenza a quanti s'interessano a sorvegliare e dirigere le Istituzioni stesse e delibera un primo contributo di L. 150.—.

Intervengono numerosi soci e riscontrata valida l'adunanza per il numero dei presenti e degli Enti rappresentati si inizia lo svolgimento dell'ordine del giorno dell'Assemblea generale.

Pecile comunica come il Comi-

tato per il cinquantenario della liberazione del Veneto ed Esposizione Regionale di Udine nel 1916, abbia invitata l'Associazione Agraria Friulana a partecipare alla pubblicazione di una Monografia illustrativa del progresso raggiunto in Friuli, con la seguente lettera:

Udine, 25 luglio 1913.

Spettabile

Associazione Agraria Friulana

Questo Comitato, nell'ultima Assemblea, espresse il voto che, a porre in luce il patriottico significato dell'Esposizione Regionale del 1916 fosse in quell'epoca pubblicata una Monografia, la quale segnasse il progresso raggiunto dal nostro Friuli in 50 anni di libertà.

Una Commissione presieduta dall'illustre senatore di Prampero fissò lo schema della Monografia che, in forma concettosa, dovrebbe illustrare tutta la vita intellettuale, sociale ed economica del Friuli in quest'ultimo mezzo secolo.

L'idea trovò nel pubblico largo consenso, ed io sono fiducioso che sarà bene accolta specialmente dall'Amministrazione Provinciale, dal Ministero di Agricoltura, dalla Camera di Commercio e dall'Associazione Agraria Friulana, Enti che sotto ogni riguardo appaiono i più adatti a sorreggerla.

Essi — io confido — volonterosamente accetteranno di sopperire pro quota alla spesa della pubblicazione la quale in complesso fu dalla Commissione preventivata in 5000 lire. Il contributo potrebbe anche essere ripartito in più esercizi.

Nella lusinga che codesta onorevole Amministrazione vorrà accogliere la proposta, porgo fin d'ora a nome del Comitato e mio i ringraziamenti più vivi.

Con osservanza.

Il Presidente

E. Morpurgo.

Pecile. La nostra Associazione deve ritenersi altamente onorata d'essere stata chiamata a partecipare a tale studio e confida che possa assumere il relativo carico.

La proposta viene approvata.

Pecile. Ricorda come sia aperta anche quest'anno la gratuita prenotazione per rametti di gelso con diaspis prospaltizzata.

L'Associazione Agraria Friulana si adoperò in ogni tempo per combattere efficacemente la diaspis pentagona, flagello tanto più grave per la nostra regione, dato lo sviluppo della gelsicoltura in relazione all'attivissimo nostro allevamento dei bachi da seta.

Il buon governo dei gelsi, le periodiche e razionali concimazioni, le intelligenti potature non valgono da sole a impedire ed attenuare in modo sensibile i danni: i diaspicidi — se pur diedero risultati soddisfacenti — richiedono pur sempre cure assidue e spese non indifferenti; parecchi anni di prove compiute con serenità in tutta la nostra Provincia dimostrarono con chiara evidenza l'importanza della prospaltella, di questa vespettina che rappresenta indubbiamente il rimedio migliore nella azione di lotta contro la diaspis.

Poichè il Friuli nostro fu una delle primissime zone nelle quali si istituirono vivai e per le insistenti nostre sollecitazioni si largheggiò sempre nel concederci il materiale da distribuire (da 86 ra-

metti nel primo anno si passò gradatamente ad oltre 3000 nell'ultimo), questa nostra asserzione può fortunatamente basarsi ormai su centinaia e centinaia di esempi riconosciuti, e lo stesso prof. Berlese nelle sue numerose pubblicazioni sul progredire della prospaltella in Italia ebbe vive e sentite frasi di plauso per l'opera nostra e per la solerzia del nostro personale.

Ammirati per l'opera e la fede del prof. Berlese crediamo nostro gradito dovere fargli pervenire espressioni di gratitudine degli agricoltori friulani.

Manin. Fin dal 1911 ebbi ad iniziare degli esperimenti con materiale fornitomi dall'Associazione Agraria Friulana In due anni riscontrai non solo la sparizione della diaspis dal gelso inquinato, ma altresì una notevolissima naturale diffusione che venne confermata anche da ulteriori esperienze. Ebbi a notare risultati egualmente soddisfacenti in altre aziende e poichè l'importatore in Italia del prezioso insetto distruttore della diaspis fu il prof. Berlese, associandomi alla proposta del Presidente presento il ordine del giorno:

« Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana riconosciuta l'alta importanza pratica della Prospaltella Berlesei esprime profonda ammirazione e viva riconoscenza al chiarissimo prof. Berlese che nella lotta contro i parassiti animali delle piante apportò la sapiente innovazione di cui fu precursore; che strenuamente operò per dare ai gelsicoltori questo provvidenziale mezzo di lotta contro la diaspis e

delibera

di indire una pubblica sottoscrizione per fargli pervenire un segno della riconoscenza degli agricoltori del Friuli ».

Pecile La presidenza è ben lieta di accogliere tale proposta; atto doveroso verso il chiarissimo prof. Berlese che dimostrò di prediligere in modo speciale la nostra Regione.

A seconda dell'entità delle sottoscrizioni che perverranno si potrà stabilire se sia più opportuno agire da soli o aggregarsi a manifestazioni nazionali già promosse in altre parti d'Italia.

de Brandis. Per dare maggior valore all'attestazione di riconoscenza al prof. Berlese crede conveniente compiere uno studio riassuntivo che dica l'importanza del progredire della prospaltella Berlesei in Friuli, e i risultati concreti ottenuti.

Parlano in proposito *Caratti*, *Renier*, *Linussa* e parecchi altri, e la Assemblea esprime il voto che venga compiuta una inchiesta sulle condizioni attuali della diffusione della prospaltella Berlesei in Friuli.

Pecile richiama l'attenzione dei soci su uno studio del dott. Gaidoni sull'insegnamento agrario, apparso nell'ultimo numero del *Bullettino* sociale. L'Associazione si è sempre occupata della diffusione di tale insegnamento e fra le personalità che in modo speciale si interessarono del vita le argomento ricorda — col padre suo senatore Gabriele Luigi Pecile — il prof. Marinelli che ottennero l'introduzione dell'agraria fra le materie d'obbligo delle scuole normali. Lamenta che nell'attuale progetto di riforma delle scuole medie si tenda invece

a sopprimere tale insegnamento nelle scuole magistrali ed in relazione ad una efficace azione che si va svolgendo, propone il seguene ordine del giorno:

« L'Associazione Agraria Friulana riunita in Assemblea generale dei soci, tenuto presente che nel progetto di riforma della scuola normale viene tolta importanza all'insegnamento della agraria che ha per obbiettivo di preparare maestri adatti alle scuole rurali; in relazione all'opera esplicata dal nostro Sodalizio da più di mezzo secolo per la diffusione dell'insegnamento agrario nelle campagne

fa voti

perchè la speciale Commissione che deve esaminare il progetto tenga presente l'ineluttabile necessità di improntare su base agricola la nostra scuola rurale, perchè abbia ad essere per i figli dei lavoratori dei campi una preparazione alla vita; come convenga formare per essa adatti insegnanti, curando che l'insegnamento agrario nella scuola magistrale, con tanto amore organizzato in passato e recentemente diminuito, venga con nuove disposizioni intensificato e migliorato, affidandolo a personale idoneo e specializzato nelle agronomiche discipline ».

Parlano in proposito *Caratti, Caiselli, Rubini* e altri e *Biasutti* si associa alle considerazioni del presidente, poichè riscontrò nel mandamento di Tarcento come la difficoltà maggiore per l'ostacolato progredire dell'insegnamento dell'agraria nelle scuole rurali sia data dall'ignoranza su tale punto degli insegnanti.

Viene approvato all'unanimità l'ordine del giorno proposto della Presidenza.

Pecile comunica inoltre come il programma di lavoro proposto dalla Commissione per la sericoltura istituita in seno all'Associazione Agraria Friulana, Commissione che ebbe già il compiacimento di veder accolti alcuni suoi voti nella legge sui provvedimenti per la produzione e la industria serica, sia stato pienamente accolto dal Ministero di Agricoltura che per la sua attuazione stanziò per la nostra Provincia la cospicua somma di sette mila lire e ne diede comunicazione con la seguente:

Ill.mo Comm. prof. Domenico Pecile

UDINE.

Sul conforme parere del Consiglio per gli interessi serici, e approvando il programma proposto con la nota [illegible] settembre, concedo la somma di L. 7000 (settemila), da impiegare come segue, per tutte e sei le zone in cui è stata divisa la Provincia, secondo la nota stessa: L. 4200 per i proposti concorsi di gelsicoltura; L. 1000 per gli studi sull'introduzione di varietà di gelsi e prove di allevamento di varietà di bachi; L. 1200 pei corsi temporanei e per speciali conferenze di gelsicoltura e di bachicoltura, e le esperienze di incubazione e di disinfezione.

Per tutte queste forme di attività, resto in pronta attesa della comunicazione dei concreti programmi e dei bandi di concorso, per l'approvazione.

In quanto poi alle proposte borse di studio industriali, debbo riser

varmi per ulteriore eventuale decisione.

La concessione anzidetta è subordinata all'efficace esecuzione dei programmi speciali approvati (dalla quale efficacia il Ministero potrà rendersi conto mediante ispezioni) ed alle norme che seguono.

La Cattedra del capoluogo di Provincia ha il compito di coordinare le iniziative nella intera Provincia.

L'assegnazione riguarda l'esercizio finanziario corrente (luglio 1913-giugno 1914). Pertanto, sarà cura della istituzione di trasmettere relazione dell'operato, per la fine di maggio p. v. alfine di disporre in tempo il pagamento.

Anche le porzioni di detta assegnazione, spese eventualmente per mezzo delle sezioni di codesta Cattedra, passeranno per il tramite e pel controllo di codesta Commissione centrale di vigilanza.

Avverto, infine, che, per gli anni venturi, l'aiuto governativo alle iniziative locali verrà perequato, anche tenendo conto dei risultati ottenuti.

In conformità del voto espresso dal Consiglio per gli interessi serici, saranno tenute in maggiore considerazione quelle provincie nelle quali non manchino a favore delle Cattedre, i contributi morali e materiali degli enti locali, per il fine preciso di dare incremento alla produzione serica, con la conveniente preparazione dell'ambiente.

Gradirò di conoscere in argomento le deliberazioni degli enti anzidetti, nella fiducia che essi concorreranno nella migliore applicazione della legge.

Il Ministro: f.° *Nitti.*

***

Pecile. Ricorda il lavoro compiuto dalla Commissione Zootecnica dell'Associazione Agraria Friulana: lo studio sulle pecore e sulle capre, quello sulla motocoltura, inoltre quello per organizzare anche nella nostra Provincia una Istituzione zootecnica con larghezza di mezzi, con larga base di attività e autorevolezza. Ricorda il progetto di massima già pubblicato nel *Bullettino* N. 1-4 dell'anno 1912. Per questo studio sembrava esserci anche l'assentimento della Amministrazione Provinciale ma ultimamente prevalse presso l'on. Deputazione Provinciale il concetto di assorbire tutte le mansioni zootecniche.

Il presidente della nostra Commissione Zootecnica, il collega Perusini, aveva espresso il criterio di abolire la Commissione presentando le proprie dimissioni da presidente, ma io credo invece opportuno conservare tale Commissione per mantenere sempre viva l'opportunità di collaborazioni se del caso, e se del caso di esplicare opera di controllo.

La nostra Commissione Zootecnica aveva nominato Relatore sull'argomento della organizzazione di una Istituzione Zootecnica Friulana, il sig. Conte Mainardis tenendo anche presente la sua carica di Presidente della Commissione provinciale pel miglioramento bovino.

Il Relatore accettò l'incarico, e dopo parecchi mesi sollecitato a voler cortesemente proporre le sue conclusioni così scriveva:

Goriz, 14 ottobre 1914.

Ill.mo Sig. Commendatore,

Riscontrando l'ultima Sua del 10 corr. mi permetto ricordarle che l'incarico assuntomi si limitava ad esporre le mie osservazioni circa lo svolgimento di un'Associazione zoo tecnica provinciale; richiesto ora di un programma di azione mi sento in dovere di riassumerle quanto io intendeva esporre in una prossima riunione della Commissione per la Zootecnia presso l'Associazione Agraria Friulana.

Se ben ho compreso si tratterebbe di riordinare tutte le manifestazioni zootecniche della Pro vincia sotto l'egida di una grande Associazione che ne disciplinasse le energie e le finalità allo scopo di conseguire i migliori e i più serii vantaggi materiali ed assicurare in pari tempo agli allevatori il maggior contributo dal Ministero, il quale non manca di sostenere chi si presenta con un programma ben chiaro e determinato, dimostrando di saperlo svolgere con giusto senso pratico ed in armonia colla natura e le esigenze delle zone che esso contempla

L'idea di una grande associazione zootecnica è ottima; pur tuttavia dato le diversità delle condizioni di ambiente; che richiede nella nostra provincia l'adozione di indirizzi zootecnici differenti, e ritenendo non ancora sufficentemente fatta quella coscienza zootecnica su cui dovrebbe basarsi, e ciò ad onta degli sforzi sostenuti e delle conquiste raggiunte qui in Friuli e generalmente ammirate, parmi miglior partito dar maggior incremento e sviluppo all'Istituzione zootecnica provinciale già esistente, e che, riunendo persone competenti e animate da seri pro positi, potrà preparare un ottimo substrato a quella grande Associazione che è nei miei voti, perchè esponente sicuro della maturata coscienza zootecnica e di un gran passo compiuto.

Sono troppo recenti gli insuccessi delle Associazioni sul tipo svizzero, organizzate in Provincia, ed è vivo in me il ricordo della raccomandazione che la S. V. Ill. fece nell'ultima tornata della Commissione Provinciale pel miglioramento bovino; di dar mano alla costituzione di semplici e modeste società di allevatori, non avendo dato le grandi buona prova

Penso infine che lo scopo di questa grande associazione zootecnica dovrebbe essere identico a quello della Commissione zootec nica provinciale, e cioè promuovere e sostenere il programma zootecnico delle diverse zone della provincia, indirizzandolo verso un fine chiaro e preciso con criteri uniformi, ben determinati e costanti, attingendo i mezzi dal Ministero, dalla Provincia e dagli enti locali: tanto l'una che l'altra dovrebbero essere destinate, per dirla col Ministero di Agricoltura, *alla penetrazione tecnica dell'ambiente agricolo*, alla graduale e progressiva formazione di quella coscienza che dovrà essere base delle future conquiste; e giacchè la Commissione zootecnica provinciale sembra corrispondere alle esigenze locali, esplicando la sua attività sotto la protezione della Deputazione Provinciale e in perfetto accordo col Ministero dal quale ci ripromettiamo i migliori benefici e allo scopo di evitare inutili dispersioni

di energie, mi duole di non poter entrare nell'ordine di idee della S. V. Ill. che vorrà apprezzare i criteri suesposti e mantenere all'Istituzione provinciale il suo valido e ambito appoggio, e la non meno apprezzata sua cooperazione.

Coi sensi del più profondo rispetto mi onoro segnarmi

devotissimo
G. L. Mainardi.

A questa lettera la Presidenza rispondeva:

N. 1425 — 30 ottobre 1913.

Ill. Sig. Conte,

Se io non m'inganno, la cortese sua lettera del 14 ottobre u. s., di cui vivamente la ringrazio, non risponde in tutto ai concetti svolti in seno alla Commissione zootecnica presso l'Associazione Agraria Friulana nella seduta del 30 agosto. Ella mi vorrà perdonare se io mi permetto, nell'interesse della causa che ci stà a cuore, d'insistere sovra un punto che mi sembra di capitale importanza.

Dopo aver parlato a Roma coi preposti ai servizi zootecnici al Ministero dell'agricoltura, mi parve doveroso di convocare la nostra Commissione per dare notizia delle dichiarazioni fattemi in modo tanto esplicito.

Infatti mi era stato detto che tenuto presente il buon volere degli agricoltori friulani, le necessità zootecniche del paese nostro, e sopratutto, che la nostra Provincia è fra quelle che danno un rilevante contributo alla nuova tassa sulla macellazione dei vitelli, il Ministero era disposto a dare il più largo concorso per il miglioramento zootecnico friulano, purchè fosse presentato un programma completo di attività, e purchè ai sussidi, che si domandavano al Ministero, fosse stato possibile contrapporre una cifra altrettanto rilevante di contributi locali.

Da ogni parte si manifestano nuove aspirazioni e nuove necessità di migliorare il nostro bestiame, non solo per quanto ha riguardo ai bovini, ma anche per altre specie di animali domestici. Per i bovini si reclama una larga provvista di tori miglioratori, una razionale selezione delle femmine, organizzazione di malghe sociali, incoraggiamenti alla Società di allevatori, ecc. ecc. Ma c'è tutto da fare negli altri campi della zootecnia: senza parlare dei cavalli, le pecore esigerebbero speciali cure, i maiali, trascuratissimi, necessiterebbero di un'azione intensa miglioratrice; e l'avicoltura, in un paese esportatore di uova e di pollerie come il Friuli, meriterebbe di essere intensamente incoraggiata.

Ma se noi vogliamo preparare un programma zootecnico completo occorre poter disporre di somme notevoli, fornite dagli enti locali; e così avremo la forza di ottenere dal Ministero larghezza di sussidi, ai quali abbiamo diritto per i motivi dianzi accennati.

Ella sa meglio di me che la tassa sulla macellazione ha dato quest'anno in Friuli L. 50 mila di reddito. L'anno prossimo probabilmente ne darà 100 mila.

Io mi permisi di richiamare l'attenzione della nostra Commissione sui metodi da seguire per ottenere dagli Enti locali le somme cospicue indispensabili, avvertendo che le poche migliaia di lire fornite a prò della zootecnia dal bilancio

provinciale non varranno a richiamare da Roma che una somma esigua in relazione ai bisogni nostri, e l'azione che potrà essere esplicata in relazione alle nostre necessità, sarà assai meschina.

Se si è fatto cenno in seno alla Commissione della possibile creazione di un'associazione o di una federazione zootecnica provinciale, fu soltanto perchè un così fatto istituto pare rappresenti il solo mezzo pratico per far affluire da enti locali e da privati le forti somme necessarie nel momento attuale, somme che mai da solo potrebbe fornire in misura abbastanza larga il bilancio provinciale, sempre impacciato quando si tratti di aumentare le spese facoltative.

Su questo punto io mi permetto richiamare nuovamente la sua cortese attenzione.

Ho creduto di adempiere ad un dovere nel fare presenti le buone disposizioni del Ministero e parmi che sarebbe grave assai il non saperne approfittare. Se si ritarda a presentare il programma zootecnico nelle forme accennate, sarà certamente un anno perduto, e sarebbe doloroso che le notevoli somme che i contribuenti friulani pagano allo Stato per tasse di macellazione non dovessero servire in equa misura al miglioramento zootecnico locale.

Io non mancherò di comunicare la sua lettera, colle mie modeste osservazioni, alla Commissione zootecnica presso l'Associazione Agraria Friulana, che sarà convocata nella prima metà di novembre in un giorno che possa essere comodo anche per Lei.

Con particolare ossequio.

f.° *D. Pecile.*

Perusini espone i concetti che militerebbero a favore della cessazione della attività della Commissione Zootecnica. Nota cioè come, trovandosi col co. Mainardi a far parte della Commissione Zootecnica dell' Associazione Agraria Friulana mentre dalla Commissione Provinciale pel miglioramento bovino egli si dimise per ragioni che illustra, gli sarebbe imbarazzante continuare tale lavoro. Rileva d'altra parte come il co. Mainardi avesse sempre rivolta la propria attenzione ad un genere di Associazione Zootecnica ben diversa dall'ordinamento che lo stesso volle poi imprimere alla Commissione Provinciale, autonoma solo di nome, poichè le cariche vi sono designate dalla Deputazione Provinciale mentre gli allevatori non possono eleggere i propri rappresentanti.

Linussa. Crederebbe opportuno uno studio comune delle due commissioni e pur ammettendo che le iniziative zootecniche sian sempre partite dall'Associazione Agraria Friulana ritiene che sia stato loro dato impulso anche dalla Deputazione Provinciale.

Pecile. Riconosce come giustamente tutto il lustro sia sempre stato dato alla Deputazione Provinciale mentre l'azione e l'interessamento veniva specialmente dagli allevatori, dagli agricoltori e dalla loro Associazione e dai loro Circoli e dai loro vari Sodalizi locali; ed è per questo che l'Associazione Agraria non dovrebbe abdicare al suo diritto di studiare anche tutti i problemi zootecnici di interesse generale. La Commissione funzionante presso l'onorevole Deputazione non per anco predispose il programma d'azione per

l'annata che avrebbe attratto al Friuli sussidi ingenti sul gettito della tassa di macellazione dei vitelli, e temo che questo porti a perdere un anno del contributo governativo offertoci con tanta larghezza purchè qualcosa fosse stato fatto.

Ciò inoltre potrà — e ciò è ancor più spiacevole — anche compromettere gli stanziamenti per l'avvenire dato che da molte provincie si è già saputo attingere — e con ottenimento di sussidi continuativi — al fondo a disposizione. Il Friuli avrebbe dovuto e potuto arrivare primo. Speriamo che almeno non arrivi a fondi tutti esauriti... perchè impegnati a favore delle altre provincie più sollecite.

Renier. Se la Commissione dell'Associazione Agraria Friulana volesse agire, si entrerebbe nel dannoso dualismo; occorre perciò darle una veste precisa di studio, controllo, eccitamento e critica anche a mezzo dei periodici dell'Associazione stessa.

Pecile per mantenere la questione nel campo pratico e non entrare in quello delle personalità invita il dott. Perusini a recedere dalle dimissioni avanzate e dichiara che la presidenza è ben lieta di accogliere le precise proposte del consigliere Renier; assicura che sempre maggior sviluppo verrà dato alla propaganda zootecnica a mezzo dei periodici dell'Associazione Agraria, e in special modo nell'*Amico del Contadino.*

Parlano in proposito *Caratti, Linussa* ed *altri* e si delibera all'unanimità di pregare il dott. Perusini a continuare la sua opera preziosa di presidente alla Commissione zootecnica della Associazione Agraria Friulana tenuto presente anche il programma di lavoro proposto dal consigliere Renier e accolto dalla presidenza.

Perusini cede a questo voto unanime dell'Assemblea e *Pecile* a nome degli agricoltori friulani lo ringrazia.

Pecile comunica come le pratiche per dare stabile assetto alla Cattedra continuino con buon esito.

Si tratta — dice — del coronamento di un'opera intrapresa da parecchi lustri dall'Associazione nostra, ricorda in riassunto l'opera dell'Associazione Agraria Friulana a favore della Cattedra Ambulante di Agricoltura specialmente nell'ultimo periodo dal 1900 al 1913.

L'Associazione Agraria Friulana ha dato opera alla propaganda agraria in Friuli, ininterrottamente, per oltre un cinquantennio.

Di questa azione perenne e solerte molto fu detto e fu scritto dalle conferenze e le pubblicazioni e le esperienze del 1857, all'insegnamento ambulante del 1870 giù giù sino alla attuale organizzazione della Cattedra Ambulante di Agricoltura, fortemente voluta dall'Ente nostro e da questo sempre sorretta in ogni forma attraverso disagi e freddezze e scarsità di bilanci.

Solo all'ultimo periodo (dal 1900 al 1913) accenneremo ora, riportando anzitutto fedelmente e cronologicamente gli ordini del giorno votati dal Consiglio della nostra Associazione: lumeggiano essi nel modo migliore, prospettano in rapida sintesi tutta la nostra opera perchè assumesse forma concreta e razionale la propaganda agraria nella nostra Provincia; tutta la nostra simpatia verso la Cattedra

Ambulante che abbiamo saputo istituire anche da noi, dotandola dei mezzi indispensabili al suo sviluppo.

Nel novembre del 1900, dopo analoga relazione della Presidenza il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana unanime votava:

« Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana, ritenendo opportuna la creazione di modesti insegnamenti ambulanti distrettuali, collegati colla Cattedra Ambulante collegiale di Udine, dipendente dal nostro Sodalizio, nei centri agricoli della Provincia più distanti da Udine, invita la Presidenza a studiare dove un tale provvedimento sia più facilmente attuabile e ad influire perchè nei luoghi più opportuni possa essere mandato ad effetto, riservandosi però di votare caso per caso eventuali aiuti diretti gravanti sul bilancio del nostro Sodalizio.

« Autorizza per ora la Presidenza a coadiuvare il Comizio Agrario di Spilimbergo nell'azione che sta esercitando per organizzare in quel circondario un modesto insegnamento ambulante, che integri l'opera di quella benemerita istituzione agraria ».

Era il primo passo verso il decentramento ed aveva tutta l'importanza di una innovazione che ci venne poi lodata e... copiata.

Nell'anno successivo la Presidenza domanda al Consiglio di essere incoraggiata sulla via di studiare tutto un piano concreto — tecnico e finanziario — di ordinamento delle mansioni di propaganda agraria e il Consiglio all'unanimità (nella tornata del 13 luglio 1901) approva il seguente ordine del giorno:

« Il Consiglio dell'Associazione Agraria, mentre esprime i dovuti ringraziamenti al Ministero per il concorso offerto a favore della Sezione di Cattedra Ambulante di Spilimbergo, autorizza la Presidenza, d'accordo col Comizio Agrario di Spilimbergo, a proseguire nelle pratiche già avviate, per dare un più regolare assetto alla Sezione stessa, e confermando la sua deliberazione in data 17 novembre 1900, invita la Presidenza a presentare al Consiglio un piano tecnico ed economico, inteso a dare alla Cattedra Ambulante Collegiale, dipendente dal nostro Sodalizio, quel maggiore sviluppo che viene richiesto dai cresciuti bisogni dell'agricoltura, e dalla necessità di intensificare e diffondere l'istruzione agraria popolare nei distretti della Provincia più lontani, in cui finora non si è potuto esercitare un'azione che valga a spingerli sulla via del progresso agrario e zootecnico »

e passando immediatamente alla azione nel dicembre dello stesso anno si stabiliva:

« Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana, sentita la relazione della Presidenza ed accettando in massima e con plauso i concetti nella stessa espressi, approva che sia riorganizzata la Cattedra collegiale presso l'Associazione creando inoltre tre sezioni della stessa in località da stabilirsi ».

La relazione sull'attività della prima Sezione di Cattedra per Spi-

limbergo e Maniago dimostrò all'evidenza l'importanza sua e i benefici che era capace di apportare all'ambiente agricolo e se fu da un lato nobile soddisfazione per il lavoro compiuto, fu anche dall'altro valido incentivo a proseguire nella via intrapresa.

Le azioni proficue incalzano rapidissime: nel maggio 1902 il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana approva lo Statuto per la Cattedra e ancora nello stesso anno si hanno sicuri affidamenti per la creazione di due nuove Sezioni distaccate: quella di S. Vito per i distretti di S. Vito, Pordenone e Sacile e quella di Tolmezzo per la Carnia ed il Canal del Ferro. Subito all'inizio del 1903 si bandiscono infatti i concorsi per questi posti di titolare di Sezione; si discute e si vota il Regolamento allo Statuto e si stabiliscono non solo le disposizioni tecniche ma altresì le opportune regole amministrative (creando le commissioni di Vigilanza delle singole Sezioni ed il Consiglio Centrale della Cattedra) in modo di assicurare sotto ogni punto di vista il funzionamento della Cattedra.

Il nuovo Ente era così istituito, l'opera felicemente iniziata potè normalmente svolgersi negli anni successivi; con nuovi appoggi fu permessa man mano la creazione di nuove sezioni distaccate: così nel 1905 si fondò la Sezione per i distretti di S. Pietro al Natisone e Cividale; nel successivo 1906 la Sezione del basso Friuli orientale per i distretti di Latisana, Codroipo e Palmanova e ancora nello stesso anno la Sezione speciale che fu detta Ispettorato del caseificio con giurisdizione estesa a tutta la Provincia e finalmente nel 1911 la Sezione per il medio Friuli settentrionale (distretti di Gemona e Tarcento) completando la prima parte — la più urgente — di decentramento della Cattedra.

Questa prima fase venne attuata dall'Associazione Agraria Friulana con preveggenza, ardimento e con sacrificio finanziario non indifferente e in molti casi fece sorgere le Sezioni prima ancora d'essere giunta ad accaparrare al nuovo istituto — con la generale simpatia — i sussidi indispensabili per la vita autonoma delle singole Sezioni. L'Associazione nostra infatti seppe e volle far funzionare qualcuna di queste Sezioni distaccate, prima ancora di sapere se gli Enti maggiori avrebbero o meno concesso l'aiuto del loro finanziariamento. E i sussidi di volta in volta vennero poi sempre ottenuti dal Governo, dalla Provincia, dai Comuni, dalla Cassa di Risparmio e da enti agricoli e anche da privati.

Questo l'Associazione nostra fece per quell'alta finalità di pubblico benessere che costituisce l'essenza prima di ogni sua azione e le fu grato il pubblico riconoscimento che di questa sua opera le venne dai primi beneficiati; dai rappresentanti stessi delle sezioni appoggiate.

Ricorderemo ad esempio oltre ai voti della Sezione di Cividale, quest'ordine del giorno della Commissione di vigilanza della Sezione di Latisana:

« La Presidenza della Sezione con sede in Latisana della Cattedra Ambulante di Agricoltura per la Provincia di Udine,

« presa conoscenza della prossima

partecipazione del Ministero di Agricoltura e della Cassa di Risparmio di Udine alle spese per il funzionamento della Sezione stessa,

« esprime tutto il suo grato animo verso questi Enti che col loro sussidio conferiscono carattere duraturo alla Sezione,

« e porge un vivo, riconoscente ringraziamento all'Associazione Agraria Friulana — che ancor prima del completo assetto finanziario della Sezione — volle dotato anche il basso Friuli orientale della sua speciale Cattedra di Agricoltura, assumendo a proprio carico ogni eventuale deficenza di bilancio ».

Pecile aggiunge: La Cattedra si avvia ora ad avere regolarizzato il proprio assetto; siamo lieti di questo bene che agevolerà l'ulteriore perfezionamento di questa istituzione che abbiamo sempre prediletto come nostra emanazione, ma ci sia pur concesso di guardar soddisfatti il lungo cammino percorso: l'aumento d'anno in anno in ogni campo dell'attività agricola dalle conferenze, ai sopraluoghi alle iniziative varie intese pur sempre a sollecitare il rifiorire agricolo della nostra Provincia.

Le pratiche per dare alla Cattedra l'assetto giuridico contemplato dalla legge vennero iniziate d'accordo fra i maggiori Enti contribuenti (Governo, Provincia, Associazione Agraria e Cassa di Risparmio). Nel mentre si stavano svolgendo l'Associazione Agraria Friulana venne invitata a continuare la gestione dell'Ente sino ad assetto raggiunto.

Era nei voti comuni poter risolvere ogni azione preparatoria entro questo 1913 e fino a questo termine l'Associazione nostra si era assunto il compito di amministratrice della Cattedra. Le comuni speranze non han potuto ancora realizzarsi e la fine di questo esercizio vede perdurare lo stato transitorio.

La Deputazione Provinciale che precipuamente si occupò della questione, in vista di queste condizioni di fatto invita l'Associazione a continuare ancora per qualche tempo l'amministrazione provvisoria della Cattedra.

Renier. Consigliere dell'Associazione Agraria da poco tempo, senza peccare di immodestia, credo poter dire parole di vivo elogio all'Associazione Agraria Friulana che alle tanto sue benemerenze aggiunse anche questa di aver iniziato, sorretto e condotto a compimento l'organizzazione della Cattedra, uno degli elementi principalissimi per il rifiorire della nostra agricoltura.

Pecile ringrazia vivamente per queste espressioni alle quali vien dato maggior valore dal fatto che rappresentano il giudizio di chi ebbe campo di considerar l'opera compiuta all'infuori di ogni ingerenza nella Istituzione.

Linussa. Le bellissime parole di elogio dell'avv. Renier, alle quali mi associo, vengono da un membro del consiglio; sia concesso anche a me, semplice socio, di ripetere questi sentimenti di ammirazione per le benemerenze dell'Associazione Agraria Friulana. Nell'intento di agevolare ulteriormente il compimento delle pratiche per l'assetto giuridico propone di far ricorso alla Giunta provinciale amministrativa contro quei Comuni che non addivenissero ancora al pa-

gamento della quòta loro spettante per garantire il funzionamento della Cattedra. Ritiene inoltre che l'Associazione Agraria abbia ad agire con opera assidua perchè all'assetto giuridico della Cattedra si abbia ad addivenire senza ulteriori indugi e perchè venga presto approvato il nuovo Statuto.

Pecile assicura che la Presidenza cercherà sempre in ogni modo di affrettare il compimento delle pratiche in corso.

Fa dar lettura della seguente lettera dell'on. Deputazione Provinciale:

Udine, 29 dicembre 1913.

All' Ill. Signor

gr. uff. prof. Domenico Pecile

Presidente dell'Associazione Agraria Friulana e della Cattedra Ambulante di Agricoltura

UDINE.

Non potendo attualmente essere costituita la legale rappresentanza del Consorzio per la Cattedra Ambulante di Agricoltura della Provincia, testè eretto in Ente giuridico, questa Deputazione in seduta odierna ha deliberato di pregare il Consiglio della Cattedra attuale presso l'Associazione Agraria a continuare per ora nella gestione provvisoria dell' Istituto.

Tanto mi pregio significare alla S. V. Ill. confidando che sarà accettato detto incarico e che per parte dell'Associazione Agraria saranno anticipati i fondi eventualmente occorrenti all' Istituto.

Con distinta considerazione.

Il Presidente
della Deputazione Provinciale
Luigi Spezzotti.

Il voto della Deputazione Provinciale viene accolto alla unanimità.

Pecile fa dar lettura del preventivo 1914.

Messo ai voti viene approvato all'unanimità.

Si passa all'elezione delle cariche sociali e innanzi tutto al sorteggio dei consiglieri.

Avviene una breve discussione sulle modalità della « sortizione ».

Biasutti, come già precedentemente, propone che si faccia bensì oggi l'estrazione dei consiglieri, ma che si rimandi la nomina ad una prossima adunanza per permettere più facili scambi di idee sull'elezione.

Pecile gli ricorda come le norme precise al riguardo siano date dall'articolo 11 dello Statuto Sociale: « Il Consiglio si rinnova ogni anno per quinto. Alla rinnovazione nei primi quattro anni si provvede mediante estrazione a sorte. I membri cessanti sono rieleggibili ». Poichè per le dimissioni generali del 1910 e conseguenti generali elezioni di tutto il Consiglio siamo ora nella prescrizione del secondo comma, in questo periodo transitorio sola norma deve e può essere quanto venne compiuto dal 1873 al 1877, nei primi anni cioè di validità dello Statuto ancor oggi in vigore.

Come risulta dai verbali di allora, il sorteggio precedette immediatamente la elezione in seno all'assemblea e così si operò nel 1911 e nel 1912; così si opera ora e si opererà per l'ultima volta nel 1914 dato che negli anni successivi si avrà nuovamente la scadenza dei consiglieri per anzianità, quindi sarà

possibile quello scambio di idee al quale accenna il dott. Biasutti.

Biasutti desidera che la sua proposta venga messa ai voti.

Pecile invita l'assemblea a pronunciarsi sulla proposta del dott. Biasutti.

La proposta del dott. Biasutti viene respinta all'unanimità meno uno.

Pecile. Sono quindi da sorteggiare tre nomi fra i 13 consiglieri in carica di prima nomina e coi due seggi vacanti si forma appunto il *quinto da rinnovarsi secondo* le prescrizioni Statutarie.

Vengono nominati tre scrutatori che procedono alle operazioni di sorteggio. Escono dall'urna i nomi dei consiglieri sigg. Perusini dott. Giacomo, Franchi dott. cav. Alessandro, Someda de Marco dott. Carlo.

Fatto lo spoglio delle schede i tre consiglieri sorteggiati risultano rieletti e ai posti rimasti vacanti per la morte dei compianti consiglieri co. Agricola e dott. Zambelli vengono chiamati i signori de Asarta co. ing. Manuel e Margreth dott. Giacomo.

Vengono riconfermati a revisori dei conti i signori Beltrandi cap. cav. Giuseppe, Locatelli nob. cav. Omero, Martinis per. Andrea Silvio.

La seduta è tolta.

F. Berthod.

IL PROSCIUGAMENTO E L'IRRIGAZIONE CON MACCHINE

nella piccola e media coltura.

I perfezionati mezzi di lavorazione e di fertilizzazione del suolo, mentre hanno aumentata notevolmente la produzione di certi fondi, hanno permesso di sottoporre a conveniente coltura alcuni altri, abbandonati sino a pochi anni addietro e sfruttati colle sole colture consentite dalle condizioni naturali in cui si trovavano.

Non sono pochi però i terreni che, suscettibili di buone produzioni, continuano ancora ad offrire quanto offrivano in passato per la nessuna riduzione fattane, come non mancano di quelli che, trasformati a coltivazione ordinaria dalla precedente coltura prativa o boschiva, non danno i risultati che dovrebbero dare.

La causa precipua che ostacola l'elevata produttività del suolo, risiede spesso nel grado di umidità del medesimo. Quando questa è in difetto, non permette certe coltivazioni di elevato reddito, anche se favorite dalla località in cui i terreni si trovano per ciò che riguarda lo smercio dei prodotti; mentre se in eccesso, male riescono anche le ordinarie colture generalmente praticate.

Il difetto di umidità non riesce però mai tanto dannoso, almeno in via generale, come l'eccesso, pel fatto che quello si verifica su fondi sciolti elevati ed asciutti e dove allignano sempre delle buone coltivazioni le-

gnose, quali la vite, il gelso e le piante fruttifere, ovvero delle erbacee e cereali vernine.

L'umidità eccessiva è, per contro, dannosa a tutte le colture ordinarie praticate e quando arriva al punto da mantenere costantemente inzuppato il suolo, le uniche produzioni consentite sono o la boschiva, e limitata a quelle poche essenze più tolleranti; o la prativa, e più o meno scadente perchè inquinata da erbe grossolane e palustri; ovvero addirittura la palustre.

Prescindendo comunque da quest'ultimi casi, si danno parecchi fondi mantenuti a coltivazione ordinaria che risentono gli effetti dell'eccessiva umidità, specialmente se d'impasto argilloso ed imperfettamente sistemati, (come spesso si verifica) e durante le stagioni piovose sopratutto. Un buon aratorio dovrebbe avere il livello dell'acqua almeno ad un metro dalla superfice. Quanti non sono invece gli appezzamenti che dissodati e ridotti ad ordinaria coltura, col miraggio di lauti proventi, non arrivano a porgere che prodotti saltuari e modesti, male compensando le fatiche e le spese della coltivazione?

Gran parte dell'anno, questi fondi hanno l'acqua a pochi centimetri di profondità e non è raro il caso che vengano sommersi, con le pioggie ogni poco forti ed insistenti, o con le acque provenienti dai terreni superiori.

Rimuovere queste sfavorevoli condizioni, vuol dire redimere addirittura i terreni in parola e metterli in grado di offrire tutta quella somma di prodotti, consentita dalla loro suscettibilità, il più delle volte addirittura elevata.

Nei tempi andati, era coi soli mezzi naturali che l'agricoltore avrebbe potuto provvedere, dovendo perciò subire le condizioni di coltura impostegli dalle circostanze. Oggidì le cose si sono radicalmente mutate e certi mezzi meccanici che può avere a facile portata, gli permettono non solo di correggere l'umidità dei rispettivi fondi, sia essa in eccesso od in difetto, ma di provvedere anche, e sempre economicamente, a dotare di scolo affatto artificiale delle estese zone palustri e malariche, riducendole in ubertose e salubri campagne.

Il prosciugamento meccanico.

Il prosciugamento del suolo, se riesce di indiscutibile convenienza in quest'ultimo caso, è della massima importanza trattandosi di fondi ormai a coltura, sui quali l'agricoltore ha digià sovrapposti dei capitali che resterebbero diversamente senza alcun profitto.

Oltre a ciò, notisi la diversità della spesa necessaria, pel fatto che mentre nel prosciugamento delle superfici palustri tutto è richiesto dalle macchine, nel caso dei terreni di già coltivati, esse macchine rappresentano invece un semplice complemento e quindi un mezzo appena suppletivo di scolo, importando per ciò una relativa minor spesa.

Ricordato sempre che il costo del prosciugamento meccanico è determinato dall'altezza a cui deve venir sollevata l'acqua, ne consegue anche che in una vera e propria bonifica palustre, la potenzialità della macchina va calcolata in rapporto alla maggior prevalenza che si verifica in seguito, coll'abbassamento subito dal comprensorio arginato e che da 10 a 15 centimetri pei fondi argillosi, può salire a 60 o 70 centimetri per quelli ricchi di torba, ed anche oltre se affatto torbosi. Se il terreno è invece di già a coltura, questo abbassamento si riduce a ben poca cosa ed alla maggior facilità di commisurare la portata del macchinario al reale bisogno, va unita quindi la minor spesa richiesta, poichè fondi di già coltivati non é certo supponibile si trovino in condizioni di livello rispetto allo scolo naturale, eguali o peggiori delle zone palustri, situate generalmente nella regione più bassa delle varie plaghe agricole.

Le opere di sistemazione radicale, per quest'ultime, presuppongono una serie di lavori abbastanza complessi, principiando dalle arginature e dai canali interni, per finire al macchinario.

Esse riescono perciò più vantaggiose quando vengono praticate su vasta scala ed affidate a persone dotate di cognizioni speciali e di lunga esperienza per le incognite che presentano. Privatamente, questi lavori possono venir condotti a termine solo da proprietari facoltosi e di elevata capienza, mentre in tutti gli altri casi, sono effettuati invece consorzialmente.

Tutti questi consorzi portano seco però una serie di vincoli e di servitù e poichè hanno carattere anche coattivo, non è difficile di trovare più di qualche consorziato insoddisfatto, quando specialmente ricavava un certo prodotto anche prima della bonifica dai propri fondi, utilizzati con una grossolana produzione foraggera, ovvero collo strame per lettiera degli animali, consumato od anche smerciato.

D'altronde queste opere consorziali non sono dovunque possibili, o per lo meno sempre attuabili con una certa facilità, presupponendo esse delle estensioni di qualche importanza, costituite da proprietà contigue ed in condizioni poco diverse.

Vi sono invece parecchi fondi che dalla limitata superficie dell'azienda colonica vanno a poche decine di ettari e situati in mezzo a tanti altri più elevati, dei quali sono costretti quindi a subire la sinistra influenza dello scolo.

Quando poi questi fondi arrivano ad una superficie discreta, non è difficile di trovare sui medesimi una parte del suolo palustre o semi palustre e con produzioni limitate od irrisorie.

Una macchina semplice e solida, di facile installazione e funzionamento, di costo limitato e lunga durata, con delle lievi spese di manutenzione, quale vantaggio non apporterà essa ai coltivatori o proprietari di questi poderi? Con una modesta arginatura periferica di dimensioni affatto limitate, con qualche discreto canale interno ed un locale del tutto economico, resterà assicurato un conveniente prosciugamento del terreno; ed il tutto con antecipazioni consentite da borse sempre modeste. Trattandosi poi, in questi casi, di provvedere a completare lo scolo, anzichè di procurarlo completamente, come avviene nelle opere di bonifica radicale su

mentovate, il debutto del macchinario verrà ridotto ad una parte soltanto di quello richiesto da dette bonifiche per ogni ettaro di superficie, e considerata inoltre la limitata prevalenza, che permetterà un elevato lavoro utile ad ogni unità di forza motrice impiegata, anche la spesa d'esercizio verrà a risultare analogamente limitata.

Per provvedere ai bisogni dal piccolo e medio proprietario, per ciò che riguarda l'elevazione meccanica dell'acqua sia a scopo irriguo che di prosciugamento, sono state studiate dal sottoscritto le due macchine in appresso descritte, diverse di forma e struttura e destinate a completarsi a vicenda. Sono dotate entrambe di movimento affatto lento, e specialmente una di esse, per le imprese agricole più modeste, può venire utilmente azionata dall'energia animale, quando il limitato innalzamento richiesto per portar l'acqua sul fondo, o per espellerla dallo stesso, consente ancora un debutto discreto, in rapporto alle esigenze della superficie che deve servire.

Sono suscettibili rispettivamente di una portata, che da pochi litri al minuto" per una può arrivare a 100 circa e per l'altra raggiungere e surpassare i 300 litri.

Dato ora di impiegarle nel prosciugamento, ed ammesso di utilizzare pel funzionamento gli animali da lavoro mantenuti sul possesso, è ovvio il beneficio arrecato venendo azionate in questo caso senza alcuna spesa particolare, usufruendo invece di un istrumento della produzione che l'azienda di già possiede e deve egualmente possedere.

In ogni modo devesi ricordare che non è però pratico nè conveniente di impiegare più di due animali nella trazione e di conformità è costruito anzi il maneggio relativo ed annesso alle macchine.

Anche con l'impiego di due animali, è sempre considerevole il risultato pratico ottenuto, specialmente se la prevalenza è limitata, come avviene quasi sempre, nel caso dei terreni mentovati sui quali, da meno di un metro, arriva a metri due al massimo, quando l'acque esterne raggiungono l'elevazione massima, in confronto alla minima di quelle interne.

Colla prevalenza di metri uno, lo sforzo esercitato da un paio di buoi o di cavalli, è sufficente per sollevare da 100 a 120 litri d'acqua al min." a seconda del periodo più o meno lungo che vengono assoggettati al lavoro, dal momento che è ovvio debbano venir cambiati dopo un certo tempo, alternando perciò le ore di lavoro con altrettante ore di riposo su per giù.

Se la prevalenza arriva invece a metri due, l'effetto utile è ridotto a circa metà; ma anche in questo caso il risultato è sempre apprezzabile, se si pensa che i 50 o 60 litri d'acqua al min." sollevati, mentre in un impianto di prosciugamenso artificiale esclusivo (che però non sarebbe forse consigliabile con l'energia animale) possono bastare per 15 a 20 ettari di suolo, in un impianto invece supplettivo, possono arrecare vantaggi concreti anche a 30 o più ettari, a seconda delle condizioni dei fondi.

Per impianti di maggior importanza ed inerenti a superfici maggiori dell'accennate, occorre senz'altro ricorrere ai motori a scoppio che l'in-

dustria offre, alimentati con benzina o petrolio se piccoli e di pochi cavalli e ad olio pesante se di una certa potenza, riducendo in allora, con quest'ultimi, la spesa di funzionamento a meno della metá dei predetti.

Per esimersi in questo caso di ricorrere ai motori inanimati, bisognerebbe provvedere con impianti animali multipli ed in numero relativo all'estensione ed alla prevalenza, dipendentemente ai debutti accennati; cosa di dubbia convenienza per quanto l'energia animale si possa avere sull'azienda, dagli animali da lavoro mantenutivi.

Coll'impiego dei motori a scoppio (non convenendo la macchina a vapore pel personale tecnico imposto dalla legge) la prevalenza influisce sensibilmente sulla spesa d'esercizio dell'impianto.

Dato infatti un podere di un centinaio di ettari pel quale si renda necessario un debutto al minuto" di circa 300 litri, alla prevalenza di un metro è sufficente un motore di 5 a 6 HP h, mentre se essa prevalenza arriva a m. 2, occorrono subito da 10 a 11 HP. Ammesso il costo del HP h, nei motori a benzina od a petrolio di L. 0.20 circa e prescindendo dalla spesa del personale e da quella determinata dal costo dell'impianto per ammortamento, manutenzione, interessi ecc. si vede subito la differenza che risulta dato che il lavoro annuo sia da 5 a 600 ore. Col sollevamento ad un metro si ha una spesa di 600 a 700 lire annue pari a 6 o 7 per ettaro, mentre a 2 metri d'innalzamento essa spesa riesce doppia. Se poi la prevalenza arrivasse a tre metri il prosciugamento meccanico principierebbe di già a costare abbastanza venendo a toccare poco meno delle 20 lire per Ea (il che peró non esclude convenga ancora) mentre non converrebbe forse più al di là di m. 4, ai quali verrebbe a corrispondere una spesa di oltre L. 30 per ettaro stesso e sempre pei soli combustibili e lubrificanti.

Un motore economico per piccoli impianti e dove le condizioni di località lo consentano, è quello a vento. Vi sono delle zone, nelle quali piove raramente senza che in una direzione o nell'altra spirino dei venti. In tutte queste zone, possono convenire benissimo detti motori, facilmente adattabili all'azionamento delle macchine in parola, pel movimento affatto lento delle stesse.

Comunque, per le piccole aziende coloniche, converrà sempre di valersi dell'energia animale, se si considera sopra tutto il fatto che, per l'estensione limitata delle stesse e la poca prevalenza da vincere, può bastare molte volte un unico bue o cavallo pel funzionamento della macchina. Inoltre bisogna anche pensare che queste colonie sono spesso isolate e discoste dai villaggi ed un motore qualunque non verrebbe a trovarsi certo nelle migliori condizioni, sia per la provvista della benzina, petrolio e lubrificanti necessari; sia per le eventuali rotture od inconvenienti di funzionamento che non mancano mai in queste macchine, specialmente se piccole e delicate. Per quanto semplici e di facile uso, esigono sempre però le volute cure che il piccolo coltivatore molte volte non ha, solito come è a trattare congegni molto più modesti e solidi.

L'irrigazione meccanica.

Oltrecchè nel prosciugamento del suolo, le macchine mentovate, in seguito descritte, possono venir impiegate anche per l'irrigazione.

Nelle ordinarie condizioni di coltura, l'irrigazione meccanica non viene però praticata con la stessa frequenza e facilità del prosciugamento, almeno su estensioni di una certa importanza; percui, è difficile di trovare delle aziende di discreta superficie, la cui produzione, costituita dalle usuali colture, riposi anche sulla pratica normale dell'irrigazione artificiale.

Tutto ciò è dovuto parte a ragioni veramente economiche pel vantaggio pratico conseguito, ma parte però anche al pregiudizio che fa ritenere essa irrigazione non convenga in alcun caso.

Un fondo soggetto ai danni della siccità, è ovvio possa porgere lo stesso dei buoni risultati adattando il sistema colturale alla natura del suolo ed alle condizioni in cui si trova: non è escluso però che se possibile riesce di bagnarlo con una spesa limitata, introducendo allora anche quelle coltivazioni che diversamente non sarebbero possibili, l'utile fornito venga a risentire un sensibile miglioramento.

Si danno dei fondi in limite ai quali scorre qualche canale, quando non li attraversi addirittura, col livello dell'acque a pochi centimetri dalla superficie. In questi casi, l'irrigazione meccanica può non solo convenire, ma riuscire addirittura vantaggiosissima, ancorchè destinati soltanto a qualche comune produzione, il cui raccolto resta quasi sempre subordinato ad un paio di piogge, cadute in tempo durante la stagione estiva.

Tutto questo si verifica abbastanza spesso pel granoturco e per certi prati, su alcuni terreni sciolti ed asciutti. Ora, se quello può benissimo venir limitato od anche escluso dal sistema colturale dell'azienda senza certo pregiudizio, non è altrettanto per questi, che per la natura del suolo, esigente di laute concimazioni organiche, vengono a costituire una delle principali produzioni, dati i risultati offerti dall'industria animale, a cui va accreditato lo stallatico prodotto e valutato di conformità all'importanza che viene ad assumere nel processo di fertilizzazione del suolo.

Se l'altezza di sollevamento dell'acqua è limitata, il lavoro di un cavallo dinamico riesce vieppiù proficuo, percui, con uno sforzo relativamente lieve, si perviene ad attirare sul fondo la voluta massa d'acqua e con spesa del pari limitata. Difatti non bisogna dimenticare che essa spesa dipende principalmente dalla quantità di energia impiegata, la quale poi è a sua volta subordinata, a parità di superfice, alla diversità del dislivello fra il pelo dell'acqua ed i fondi.

Il costo dell'irrigazione, dipende anche dall'importanza dell'impianto per la possibilità di usare, con macchinario grosso e di discreta portata, motori ad olio pesante anzichè a benzina od a petrolio. I motori ad olio pesante, convengono sempre specialmente quando lo sforzo richiesto eccede i 15 o 16 HP. ed in tal caso il prezzo del HP h. scende oltre la metà che pei suddetti, come precedentemente è ricordato.

Senonchè, per estese superfici, è il costo del macchinario con la relativa installazione che entra in campo; non solo ma anche lo sviluppo delle fosse per portar l'acqua nei punti più discosti e gli adattamenti di suolo che molte volte si rendono necessari. Oltre a questo, vanno ricordate le maggiori perdite d'acqua, dovute all'evaporazione ed alle filtrazioni lungo le fosse, quando specialmente essa acqua sia costretta a lunghi percorsi per raggiungere gli appezzamenti più lontani dal luogo di presa, e ciò per la configurazione del possesso, oltrechè per la sua estensione.

Tutto considerato, sono parecchie buone ragioni che possono sconsigliare l'estesa irrigazione meccanica, anche quando il sollevamento necessario non sia tale da decidere da per se stesso sulla convenienza, pel costo che verrebbe ad assumere un metro cubo d'acqua recato sul fondo.

Non è altrettanto invece per i poderi di limitata estensione, semprecchè situati in condizioni opportune; i vantaggi procurati dall'irrigazione, sono troppo evidenti per non riconoscerli e se poi essa è resa possibile con l'impiego dell'energia animale, detti vantaggi riescono senz'altro maggiori, per le considerazioni fatte parlando del prosciugamento.

Senonchè, a differenza che per questo, sempre praticamente possibile anche sulle superfici più limitate, per l'irrigazione entra in campo un fatto di essenziale importanza e dal quale dipende anzi in gran parte la possibilità di impiegare l'energia animale pel funzionamento delle macchine.

Difatti bisogna tener presente che la quantità *minima* d'acqua per poter irrigare regolarmente, dev'essere di un centinaio di litri almeno per minuto'' ed anche di litri 120 se la configurazione del fondo è sfavorevole. Tutto ciò per poter disporre di una falda d'acqua capace di muoversi, animata dalla pendenza del suolo e per assicurarsi un certo effetto dalla medesima, considerate le perdite a cui va soggetta lungo il percorso per le cause su accennate.

È ovvio quindi che ove il sollevamento non ecceda l'altezza d'un metro, è sempre possibile di provvedere la sopradetta quantità d'acqua coll'impiego di un paio di animali pel funzionamento della macchina; mentrechè per altezze maggiori è giocoforza ricorrere ai soliti motori, non convenendo di attaccare più di due buoi o due cavalli alla macchina stessa. Dove poi occorrono sempre i motori, è sulle superfici maggiori di quella presupposta, dai 100 a 120 litri al minuto'' di cui sopra, e ciò malgrado il sollevamento non ecceda il metro; amenochè anche in questo caso, non si provveda diversamente, aumentando di conformità il numero degli impianti animali, cosa del resto di dubbia convenienza o praticità.

Dato il quantitativo *minimo* d'acqua suaccennato, la superfice irrigabile dipende dal genere dell'irrigazione e dal turno tenuto pei diversi terreni, e la spesa determinata è quindi in relazione, sia per ciò che riguarda le colture particolarmente annacquate, sia per ciò che si riferisce all'azienda, considerata nel suo complesso.

Poniamo che un dato possesso sia agrariamente ripartito in modo che metà circa della superfice venga destinata a colture che richiedano di venir irrigate per tre volte nella stagione estiva, con una massa d'acqua di 300 a 400 m^3 per ettaro e per volta. Ammesso di completare l'annacqua-

mento di tutta la superficie irrigua in 5 o 6 giorni, mediante un turno all'uopo fissato, ne consegue che, limitata l'irrigazione alle 12 ore più fresche nelle 24, la quantità d'acqua sollevata, secondo il minimo suindicato, ascende a circa 400 m^3 all'ora, il che vuol dire che giornalmente si dovrebbero irrigare intorno a 10 ettari di suolo ridotti comunque a 6 per le perdite. Ora, in rapporto al periodo di 5 o 6 giorni prestabilito per completare l'anacquamento, ne risulta che mentre la superficie irrigabile ammonta a 30 o 35 ettari, quella complessiva del podere, s'aggira intorno ad ettari 60 o 70, ed anche più, se la parte bagnata è meno della metà della totale.

Come vedesi, una data massa d'acqua sollevata, viene a servire una superficie maggiore nell'irrigazione che nel prosciugamento, specialmente se completamente meccanico, il che vuol dire che la spesa riesce anche ridotta di conformità, sopratutto se commisurata sulla complessiva superficie del possesso. Senonchè per ricercare il grado di convenienza dell'irrigazione, non bisogna prendere per base l'intera azienda, ma bensì quella parte della stessa avvantaggiata, fatto questo pel quale essa irrigazione cessa di convenire prima di quanto avverrebbe, se la spesa richiesta andasse diluita su tutti i fondi.

Prescindendo dalla possibilità di utilizzare quale forza motrice gli animali da lavoro mantenuti sul podere (e ciò sempre per la prevalenza da vincere e per l'estensione del suddetto) coll'impiego di motori inanimati il costo dell'irrigazione meccanica, oltre certi limiti di sollevamento, diviene tale da sconsigliarnela, come succede precisamente pel prosciugamento. Tutto dipende dalla somma dei vantaggi arrecati, che d'altronde non è sempre fácile di precisare, anche perchè essa irrigazione non si rende sempre egualmente necessaria nelle varie annate, mentre gli oneri determinati dal capitale d'impianto per ammortamento ed interessi, non mancano in alcun caso.

Alla prevalenza di un metro, riportandosi ai calcoli fatti parlando del prosciugamento, e prendendo sempre per base la portata del macchinario di 100 a 120 litri al minuto'', occorrerà uno sforzo di HP 2 a 2 $^1/_2$, e, col costo per HP h. retro indicato di L. 0 20 (però pei soli combustibili e lubrificanti) la spesa sarà di L. 6 circa nelle 12 ore di lavoro prefisse, o per i 6 ettari praticamente irrigati, di una lira per ettaro.

Alla prevalenza di 2 metri, essa spesa riesce pressochè doppia, a metri 3 tripla, a metri 4 quadrupla ecc. e considerato che il costo dell'impianto aumenta coll'aumentare di detta prevalenza, perchè esso impianto dev'esser di maggior potenza, ne consegue che la convenienza dell'irrigazione artificiale viene in seguito a cessare, se si calcola che va ripetuta per 2 e tre volte nella stagione.

In ogni caso si vede lo stesso che può essere ancora economicamente possibile con prevalenze ben superiori al metro, percui è chiaro che il volerla escludere a priori in via assoluta dall'ordinaria coltura dei fondi, è un errore vero e proprio.

Dove l'irrigazione meccanica viene praticata con risultati ottimi, anche attirando l'acqua da profondità considerevoli, è invece nella coltura ortiva,

od in altre coltivazioni eminentemente intensive, come per es. il tabacco. Nella bassa Italia, sono numerosi i piccoli appezzamenti coltivati ed irrigati in questo modo e condizioni e non è raro di trovare dei pozzi, dai quali viene attinta l'acqua, a 15, 16 e più metri dal suolo.

Gli apparecchi usati, sono ancora delle vecchie norie in legno con vasi di latta, di legno o di terra cotta, fissati a corde ed il rendimento offerto da queste macchine primitive, è addirittura irrisorio, se si considera che gli attriti enormi assorbono buona parte dell'energia dell'animale attaccatovi e che parte dell'acqua sollevata ricade nel pozzo, nel rovesciarsi di detti recipienti. Per poter raccogliere una quantità d'acqua sufficente, esse norie sono piazzate su vasche in cemento della capacità di 40 o 50 m^3, per riempire le quali occorrono tante volte dei giorni interi di lavoro incomodo e penoso per l'animale impiegato.

Per persuadersi poi dei vantaggi offerti dall'irrigazione, nella coltura di questi orti, basti il fatto che nelle vicinanze di Foggia, qualcuna delle accennate norie è stata sostituita con qualche impianto razionale e moderno, formato da una comune rotativa e da un motore elettrico di 4 a 5 HP, installati, con spesa non indifferente, a 10 e più metri di profondità, poco sopra il livello dell'acqua. Il rendimento di questa macchina, oscilla intorno ai 4 litri al min." ed il costo del solo funzionamento, indipendentemente dal capitale d'impianto di oltre 4000 lire, ascende a più di 200 lire fisse mensili, sopportate da un ettaro di suolo su per giù, ed ancora *con tornaconto.*

Sia coll'impiego dell'energia animale, sia coll'uso d'un motore inanimato, quale preferenza non merita una macchina che permetta di venir installata superiormente invece ai pozzi e consenta di sollevare una quantità eguale o maggiore della suddetta a parità di sforzo?

Gli elevatoi a catena, descritti in appresso, vi si prestano ottimamente; e pel loro costo limitato, e per la solidità e durata, senza confronto superiore alle vecchie norie, mentre possono sostituirle con elevati vantaggi del coltivatore e della coltura, arrivano ad imporsi anche alle varie pompe oggi smerciate, quando specialmente l'altezza di sollevamento, è superiore a quella consentita alle stesse.

Circa al bisogno di una buona e modesta macchina, nella piccola coltura, basta aver viaggiato la bassa Italia e la Sardegna soltanto per persuadersene. Ivi esistono a centinaia ancora le vecchie e primitive norie che mettono a dura prova gli animali che le azionano e la pazienza del coltivatore che le usa.

Fuori d'Italia, il paese classico per questi mezzi antiquati di irrigazione è certamente l'Egitto. Colà sono disseminate dappertutto norie in legno, ruote a cassette e rozze eliche pure in legno che, coi pochi litri di acqua al minuto sollevati, provvedono all'innaffiamento di ottimi campi coltivati a cotone ed anche di vari orti, specialmente nei d'intorni delle città.

Basta attraversare un certo tratto di questo paese per vedere addirittura delle centinaia di buffali o di cammelli che girano attorno ai suddetti ordigni ed è sorprendente che con la poca acqua procacciata, s'arrivino ad

ottenere così notevoli risultati. Essa acqua viene attinta da profondità variabile che da pochi centimetri va a 6 e 7 metri ed in quest'ultimo caso, mediante rozzi pozzi col fondo più o meno sabbioso.

Gli elevatori mentovati, danno ottimi risultati nelle condizioni suddette e da qualche anno a questa parte furono anche introdotti. Se condizioni poco diverse le offrisse anche la nuova colonia Italiana, su buona parte della superfice coltivabile, di quale vantaggio non potrebbero riescire questi elevatori, prestandosi essi ottimamente al sollevamento di acque impure, sabbiose o melmose?

Dove è possibile di avere dell'acqua nel sottosuolo e di raccoglierla mediante pozzi o cisterne, con una di queste macchine, economica, semplice e solida, azionata da cammelli, o da altri animali, si può arrivare a procurare la voluta umidità a discrete superfici e con risultati addirittura meravigliosi.

Due macchine modeste per irrigare e prosciugare.

Elevatore a catena. — Esso si può altrimenti chiamare una noria tubulare e si trova da parecchi anni in commercio. Dal sottoscritto è stato però studiato e sensibilmente modificato, per aumentarne il rendimento e la portata, onde renderlo adatto ad impianti di un certo debutto.

Nelle condizioni primitive risulta costituito:

a) da una canaletta di scarico dell'acqua;

b) da un tubo attaccato alla canaletta e terminante a campana inferiormente;

c) da una catena articolata con dischi che passando pei tubi sollevano l'acqua;

d) da una stella a 6 o 7 raggi, fissata superiormente alla canaletta e sulle estremità dei quali gira la catena, permettendo ai dischi di insinuarsi fra i raggi;

e) dagli organi del movimento.

Con questo tipo di elevatore, il rendimento, per quanto discreto, è sempre limitato e la portata del pari modesta.

Infatti i dischi fissati alla catena, per esatti che siano, devono in ogni caso poter scorrere nel tubo; da qui una certa perdita del liquido sollevato, la quale si fa sempre maggiore pel logorarsi del tubo stesso con lo sfregamento dei dischi, determinato dalle oscillazioni della catena. Per togliere questo inconveniente, sono state studiate in seguito delle guarnizioni speciali e soltanto ultimamente un risultato pratico lo si è ottenuto, con un cappellotto di gomma che avvolge superiormente e lateralmente i dischi medesimi, aderendo quindi appena dolcemente ai tubi.

Questa gomma rappresenta però una spesa non indifferente perchè è necessaria di buona qualità e siccome è anche abbastanza facile a logorarsi, specialmente con acque impure e sabbiose, ne viene di conseguenza che l'utilità pratica della macchina resta alquanto ridotta. Considerato che di

Elevatore a dischi.

(1) (2) (3)

1) *Elevatore doppio con disposizione pel movimento a motore.*
2) *Disposizione del tubo:* a) *parte superiore;* b) *parte inferiore con campana;* c) *guida catena.*
3) *Catena e disco elevatore.*

Pompa rotativa a pale.

Sezione longitudinale.

Prospetto anteriore.

Prospetto laterale.

tutta la gomma del cappellotto, di vera utilità riesce solo la parte periferica, è ovvio lo spreco che ne deriva, ogni volta che i cappellotti devono venir cambiati, da cui la spesa eccessiva di manutenzione della macchina, senza contare la seccatura di dover ricorrere sempre alla fabbrica, data la forma particolare di essi cappellotti.

Quanto alla portata limitata, consentita da questo tipo di elevatore, è dovuta alla stella guida-catena che non permette a dischi di un certo diametro di insinuarsi, nel movimento, fra i raggi per l'angolo acuto che questi formano convergenti come sono verso il mozzo.

Oltre a ciò, va rilevata la limitata solidità di questa stella ed il movimento affatto brusco della catena che appoggia sulle punte dei raggi solamente, per modo da formare, nel suo giro, un poligono e con i lati abbastanza lunghi, data la distanza dei raggi stessi alla loro estremità.

Nel nuovo elevatore, tutti questi inconvenienti restano eliminati, giacchè le varie parti dello stesso sono state opportunamente studiate, percui esso risulta sensibilmente diverso dall'accennato, e con una serie di vantaggi sul medesimo.

Ecco per tanto un rapido cenno dei diversi organi e qualche dato sul funzionamento.

1. *La canaletta di scarico*, è o di lamiera come nei vecchi elevatori od è costituita da un tamburo di ghisa, aperto anteriormente, e munito di 2 fori circolari; uno inferiore e flangiato al quale vanno fissati i tubi ed uno superiore pel passaggio dei dischi e della catena.

Le dimensioni variano con la portata e mentre per tubi sino a 20 cm. di diametro si ha una data luce interna, per tubi da cm. 20 a 30 si ha invece maggior luce. Fissati alla canaletta sono: superiormente i sostegni per l'asse della ruota elevatrice, ed inferiormente due appendici per l'appoggio con i fori per le viti e pei bulloni, destinati a mantenere ferma la macchina.

Pei grossi impianti, l'elevatore viene utilmente costruito a doppio tubo In tal caso, il corpo di scarico è preferibile di sostituirlo con una vasca in cemento, sulla quale vanno allora piazzati i supporti per la ruota operante suddetta e pel movimento, mentre i tubi sono attaccati direttamente alla vasca. Questa disposizione si rende utile specialmente in certi impianti per prosciugamento. Data l'altezza delle arginature, occorrerebbe in questi impianti di sollevare sempre l'acque eccessivamente, anche quando quelle esterne presentino un livello basso, come avviene in certi momenti; e tutto ciò perchè questo genere di macchine funzionano solo per elevazione. Con la vasca in parola, resta eliminata una gran parte di sforzo superfluo, perchè, sorretta da colonne o fiancate costruite nel bacino di presa, è sempre possibile di collocare il fondo della vasca stessa a livello del suolo, elevando invece i lati all'altezza dell'argine al di là del quale va a finire essa vasca.

In tal modo, nei momenti più favorevoli, la prevalenza resta circoscritta all'altezza del terreno, mentre in periodi peggiori è data dal livello dell'acqua esterna, senza però che questa possa allagare i fondi, perchè impedita dall'altezza della cassa dalla quale non può uscire, nem-

meno inferiormente pei tubi, perchè sono i dischi della catena che in essi tubi fan tenuta.

2. *La ruota elevatrice* ha il diametro di cm. 44 per le macchine minori e di cm. 52 per quelle maggiori, esclusa l'altezza dei denti, di cm. 2 e 2 $^1/_2$ rispettivamente. È costituita da due parti eguali foggiate a calotta e che combacciano esattamente lungo i denti, nelle macchine grosse; e da una semplice ruota, a coste di rinforzo, in quelle più piccole. Questa diversità di forma è necessaria per la solidità, dato il diverso sforzo sopportato, a seconda della massa d'acqua sollevata e della profondità; e tenuto conto oltrechè del peso di questa, anche di quello della catena.

Esse ruote presentano tre smarginature equidistanti lungo la periferia, di ampiezza e profondità sufficente perchè possano adattarsi i dischi della catena nel movimento e fra una smarginatura e l'altra portano 3 denti, sui quali ingrana la catena stessa.

Per tal modo, il movimento riesce molto più dolce e regolare che con la stella dei vecchi motori mentovati, da cui un funzionamento più sicuro e scevro degl'inconvenienti che accompagnano detti motori.

3. *I tubi* sono formati da due parti distinte unite con flangie: una inferiore di diametro lievemente più piccolo e nella quale soltanto fanno tenuta i dischi della catena; ed una superiore, di maggior diametro, che serve solo di guida all'acqua e dove detti dischi scorrono quindi liberamente. La parte inferiore è di lunghezza variabile a tenore della profondità a cui la macchina deve lavorare.

Per piccole profondità è sufficente quando arrivano ad entrare nella stessa due dischi contemporaneamente, mentre per profondità elevate, occorre che ne entrino almeno tre, onde assicurare la buona tenuta e ripartire lo sforzo di sollevamento sopportato dai dischi. È ovvio poi che ove detta altezza sia limitata ad un metro o due, il tubo è invece formato da un unico pezzo.

La differenza di diametro accennata, è vantaggiosa per ridurre gli attriti ed il logoro delle guarnizioni dei dischi.

L'estremità inferiore del tubo, va a finire in apposito pozzetto per modo da rimanere sommersa almeno 40 o 50 cm. Essa termina a campana, ottenuta, anzichè da una appendice in lamiera, facile a rimuoversi ed arrugginirsi, col tagliare il tubo stesso a striscie larghe pochi centimetri e lunghe un paio di decimetri ed indi allargandole e collegandole con un cerchiello.

A differenza dei vecchi ed usuali elevatori, va annoverato pure un guida-catena di lunghezza variabile, a seconda della profondità, e di diametro maggiore del tubo a cui viene fissato, come apparisce dal disegno. È costituito da tanti listelli di ferro, disposti in circolo e scampanati superiormente ed inferiormente e riuniti pure con due o più cerchielli.

In corrispondenza della campana del tubo e fra questa ed il guida-catena che finisce pure nel pozzetto, vi è un cilindro di legno duro, concavo in mezzo che mentre impedisce ai dischi di battere sui bordi del tubo, in caso di movimento rapido o per qualche corpo estraneo incontrato nel giro inferiore, facilita l'estrazione della catena, ove occorra, guidandola nel movimento allora inverso del normale.

4. *La catena*, di forma speciale, reca i dischi di sollevamento dell'acqua. Nelle macchine piccole, questi sono alla distanza di circa 95 cm. mentre in quelle grosse sono distanziati m. 1.10, e ciò in rapporto agli alvei delle ruote elevatrici, nei quali s'insinuano nel movimento, saltandone sempre uno.

Questi dischi sono formati di due parti, una superiore e convessa ed una inferiore e quasi piana, e combaciano, lungo il perimetro, per la larghezza di 2 o 3 cm. secondo le dimensioni. Questa striscia di contatto è un po' spiovente e segrinata ed un semplice nastro di gomma viene chiuso fra le due parti dei dischi, mediante una vite centrale che le attraversa. La gomma in parola, di costo limitato, sostituisce i cappellotti dei vecchi elevatori e quando essa è un po' logorata, con la vite di pressione suddetta si avvicinano le parti del disco, obbligandola quindi a dilatarsi. Quest'operazione verrà ripetuta sino a quando potrà giovare, dopo di che bisognerà cambiare la guarnizione, con spesa sempre modesta e con la massima facilità, trovando dovunque la gomma necessaria.

I dischi, anzichè fusi sulla catena o stagnati come negli elevatori suddetti, sono montati con una vite che ne li rende indipendenti, e che, mentre serve a fermare alla catena stessa la parte inferiore di essi dischi, permette di allontanare o di avvicinare quella superiore mediante la vite di pressione mentovata.

5. *Gli organi* del movimento sono costituiti:

a) da due ingranaggi di diametro diverso, applicati alla macchina e che in quella a motore servono a ridurre la velocità eccessiva di questo ed in quella a forza animale, a moltiplicarla.

b) da due puleggie per la cinghia (delle quali una folle per l'avviamento) nella prima di dette macchine.

c) da un maneggio per l'attacco degli animali nella seconda.

Qualche particolarità rilevabile merita appena il maneggio. Esso è indipendente dall'elevatore ed in certi casi contiguo allo stesso per modo che gli animali gli girano d'intorno; in certi altri, è staccato e congiunto con un'asse di lunghezza sufficente per permettere invece agli animali stessi di girare fra la macchina ed il maneggio. Questa diversa disposizione, dipende dalle condizioni del piazzamento e per quanto più conveniente la prima, è più comune le seconda.

Si dà anzi spesso che la macchina, oltrechè staccata dal maneggio, si deva installarla ad un'altezza anche maggiore, come avviene precisamente in molti impianti provvisti di una vasca, pel deposito dell'acqua, col fondo a livello del suolo.

Per questi casi il maneggio è conformato in modo da permettere agli animali di girare sotto l'asse di trasmissione, unito all'elevatore con giunto cardanico e sorretto da speciali supporti.

Il portatimone, fissato all'asse della ruota principale a corona dentata, è doppio, percui è suscettibile di portare appunto due timoni per l'attacco di due animali.

Anche la corona della ruota è preferibilmente doppia e con doppio rocchetto facilmente disimpegnabile e ciò per regolare la velocità del movimento, a seconda che si adoprano buoi o cavalli, la cui andatura è diversa. Si potrà

regolare la velocità anche col timone stesso, della lunghezza di m. 3.50 a 4. Attaccando i primi ad una certa distanza dall'estremità, si verrà a ridurre lo sviluppo del giro percorso, e quindi per quanto più pigri, arriveranno lo stesso ad imprimere alla macchina un numero di giri poco diverso di quello ottenuto coi cavalli, attaccati invece all'estremità del timone. Il provvedere comunque in questa guisa a compensare la diversa andatura degli animali, è poco consigliabile pel fatto che il movimento circolare a cui sono assoggettati, se è incomodo sempre, lo è ancor più riducendo il braccio di leva e con questo lo sviluppo della circonferenza corrispondente.

Il funzionamento dell'elevatore descritto, è dei più semplici e sicuri, sia che avvenga con motori che con l'impiego di animali.

La catena coi dischi, mediante la ruota elevatrice, discende esteriormente al tubo, e passando pel guida-catena (che si trova in corrispondenza dell'estremità inferiore di esso tubo e che ha l'ufficio di disporla verticalmente nell'ultimo tratto del movimento discensionale) risale quindi pel tubo stesso.

Essendo questo sommerso e pescando in apposito pozzetto, di profondità sufficente per permettere alla catena di girare liberamente, è evidente che i dischi trovano costantemente nel tubo una colonna liquida di altezza corrispondente al livello dell'acqua da smaltire ed allorchè questa colonna viene spinta e sollevata, altra acqua va tosto a sostituirla, animata dalla differenza di livello prodotta e dal vuoto procurato dai dischi, coll'aderire al tubo di tenuta.

Da tutto ciò si arguisce che l'elevatore funziona per aspirazione e per elevazione meccanica, percui la quantità di liquido sollevato, dipende direttamente dallo sforzo applicato che agisce senza alcuna perdita, all'infuori dell'attrito del movimento e di quello dei dischi nel tubo.

La velocità della catena resta subordinata al diametro dei tubi e quindi alla portata della macchina. Per tubi da 25 a 30 cm. di luce, essa velocità si aggira su m. 0.80 al min.'', mentre col diminuire del diametro può venir via via aumentata, senza eccedere però mai quella di 1 metro e pei tubi più piccoli di 8 o 10 cm. di luce.

Questi limiti sono indispensabili per dar modo alla catena di girare regolarmente, considerata la resistenza opposta ai dischi dall'acqua, nella quale devono discendere per l'azione della sola gravità, per il loro peso e per quello della catena.

Per tutto ciò ne consegue che in rapporto al diametro delle ruote operatrici e quindi alla circonferenza delle stesse (di m. 1.40 circa nelle macchine piccole e m. 1.60 in quelle grandi) mentre per quelle occorrono intorno a 40 giri al minuto'', per queste non devono oltrepassare i giri 30 su per giù, ai quali viene a corrispondere precisamente la velocità su accennata.

Pompa rotativa a pale. — Questa macchina, recentemente brevettata, funziona pure per aspirazione e per elevazione o spinta meccanica, ed è dotata di un'estensione di lavoro molto maggiore degli elevatori, potendo

raggiungere facilmente i 300 e più litri al minuto e con velocità sempre limitata in confronto alle usuali centrifughe, però superiore in ogni caso a quella degli elevatori.

Può venir azionata anche questa dall'energia animale, ma è preferibile comunque di accoppiarla ai motori inanimati per le forti trasmissioni che si renderebbero necessarie, onde moltiplicare la velocità generata da un maneggio animale qualunque.

A differenza degli elevatori, pei quali l'aspirazione ha importanza in certo modo secondaria, per questa si rende invece indispensabile, percui non è possibile di piazzarla ad altezza dall'acqua superiori a quelle consentite dalle varie altre pompe. Per contro, consente elevazioni senza confronto più grandi e quando l'energia impiegata è in relazione, può mandare il liquido ad altezze fortissime.

Per questo fatto sarà da preferirsi anzi agli elevatori, in certi impianti di prosciugamento pur modesti ma con arginature elevate, potendo venir piazzata a livello del suolo e spingere l'acque al di là di dette arginature, sia che il tubo di scarico le attraversi inferiormente, sia che le sormonti a guisa di sifone. A questo proposito non è forse superfluo accennare che questa macchina potrà trovare larga applicazione anche in parecchi usi industriali, quando sopratutto si rendesse necessario di sollevare dei liquidi ad altezze eccezionali, non consentite più dalle ordinarie centrifughe, senza particolari e costose disposizioni.

La portata massima su accennata è sempre per macchine semplici e con pale di 30 cm. di lato. Con una opportuna disposizione degli organi, la rotativa in parola può venir costruita anche doppia e senza eccedere per questo da dimensioni affatto modeste. In tal caso, riuscendo pure doppia la portata, è ovvio che agrariamente può venir usata in impianti molto più importanti di quelli retro accennati e perciò inerenti a fondi di estensione abbastanza vasta.

Nel suo complesso essa risulta abbastanza semplice ed è costituita:

1. Da una cassa che racchiude gli organi operanti;
2. Da una ruota a pale;
3. Da un cilindro speciale di chiusura;
4. Dai tubi e dagli organi del movimento.

La *cassa* è di ghisa levigata internamente ed è aperta da un lato pel montaggio della ruota a pale e del cilindro. Ha perciò un fianco riportato e fermato con flangia periferica mediante viti.

È munita inferiormente delle appendici per l'appoggio e per attaccarvi il tubo di aspirazione, mentre quello di mandata è fissato superiormente mediante altra appendice flangiata.

Sui fianchi ha i fori coi relativi cuscinetti per gli assi della ruota a pale e del cilindro di chiusura.

La ruota a pale è formata da un mozzo centrale attraversato dall'asse e da una fascia concentrica al mozzo ed unita allo stesso da una costa mediana, per modo da formare un cilindro cavo del diametro poco diverso della lunghezza delle pale e quindi di un terzo nel totale. Sulla periferia di questo cilindro, vengono ad appoggiare inferiormente le pale in numero

di tre o formate pure, per ragioni di leggerezza e di economia, da una fascia con una semplice anima interna che si prolunga a mo' di coda sino al mozzo ed appoggia contro la costa mediana che unisce questo alla fascia del cilindro, venendo anzi saldata ad essa costa mediante una vite.

In tal modo le pale possono venire facilmente smontate ed all'occorrenza cambiate, cosa sempre comoda per la manutenzione della macchina. Dove sono fisse o fuse col cilindro è nelle macchine piccole, le quali riescirebbero diversamente troppo complicate, date le dimensioni.

La forma delle pale è quadrata o lievemente rettangolare, e da 8 centimetri o meno di lato arrivano a 30, non convenendo forse di eccedere questo limite, per le dimensioni che verrebbe ad assumere la macchina e per lo sforzo che esse pale dovrebbero sopportare.

Il cilindro di chiusura è formato come la testa della ruota a pale; e precisamente da un mozzo un po' più piccolo di quello della suddetta e congiunto ad una fascia periferica larga esattamente come le pale; mediante una costa mediana. Esso perciò è cavo ed è suddiviso in tre lobi mediante tre smarginature speciali equidistanti che dalla periferia vanno al mozzo ed entro le quali s'insinuano le pale nel loro giro. Con questo cilindro, s'impedisce all'acqua aspirata e spinta in avanti dalle pale stesse, di rotare nella cassa, obbligandola invece ad uscire dal tubo di mandata; percui è ovvio che la chiusura è procacciata, ora dalla parte intera della periferia del cilindro che si muove quasi a contatto con la testa della ruota, ora dalle pale che girano e pure quasi a contatto colla superfice curva delle smarginature che sono perciò profonde, quanto sono lunghe le pale medesime.

Lo sforzo sopportato dal cilindro di chiusura è minimo qualora si pensi che esso serve solo all'ufficio suddetto, percui è più leggero della ruota a pale ed è montato anche su asse più sottile.

Gli *organi del movimento* sono limitati alle volantine o pulegge per la cinghia, fissate sull'asse della ruota operante e a due ingranaggi di diametro eguale, dei quali uno su detto asse e l'altro sull'asse del cilindro di chiusura che si muove perciò in senso contrario e con la stessa velocità della ruota a pale.

Coll'impiego dell'energia animale, restano soppresse invece le pulegge, sostituite da altri due ingranaggi di diametro diverso, il più piccolo dei quali calettato sull'asse delle pale, al posto delle pulegge.

Il tubo aspirante è disposto inferiormente alla cassa e fra gli appoggi. Discende in generale verticalmente ed all'estremità porta una gabbia per impedire l'ingresso a corpi estranei, nonchè una valvola di chiusura per l'adescamento della macchina, necessario sopratutto per aspirazioni alquanto profonde.

Il tubo di mandata è invece attaccato alla parte superiore della cassa con appendice flangiata e mentre alle volte continua orizzontalmente, certe altre si dirige in basso od in alto, mediante un gomito diretto in su od in giù. Il diametro dei tubi è pressochè uguale alle pale.

Il modo di funzionare di questa pompa è abbastanza semplice.

Quando la ruota a pale prende a girare scaccia l'aria o l'acqua che oc-

cupano la cassa, percui nuova acqua sale tosto pel tubo e viene a rimpiazzare la prima. Siccome le pale si susseguono nel movimento, questa acqua è continuamente spinta innanzi e si stabilisce così una corrente regolare dal pozzetto di presa al tubo di aspirazione e indi, per la macchina, al tubo di scarico.

Tutte le rotative sono nemiche delle acque torbide e cariche di sabbia pel logorio che questa produce alle parti della macchina. Ciò avviene specialmente in certi tipi di rotative e di piccole dimensioni. Per quelle in parola questo inconveniente resta notevolmente ridotto poichè, trattandosi sopratutto di apparecchi alquanto grandi, i vari organi del movimento *non hanno alcun contatto nè fra loro nè con la cassa*; e con l'adescamento, il funzionamento riesce sempre regolare anche con qualche millimetro di luce fra detti organi. Con la rotativa a pale, debitamente installata, é possibile di irrigare o di prosciugare con la medesima facilità e senza alcuna disposizione speciale necessaria.

Per ottenere l'uno o l'altro dei detti uffici, basta semplicemente di invertire il movimento, data la disposizione dei suoi organi ed il modo di funzionare dei medesimi.

Questo fatto non è senza importanza specialmente per certi fondi, i quali, mentre nelle stagioni più umide hanno assoluto bisogno di un mezzo supplettivo di scolo, durante gli alidori estivi soffrono invece per la siccità, che, in certe annate, arriva a falcidiarne notevolmente i prodotti.

Quanto alla forma di essa macchina, non è la sola quella indicata dal disegno. In certi casi può venir costruita con un unico cilindro di chiusura e due ruote a pale che girano nel medesimo senso e quindi in senso contrario al cilindro. Con questa disposizione, o si ottiene doppia portata, facendo aspirare e scaricare la macchina inferiormente e superiormente, ovvero si raggiunge una maggior forza di aspirazione e di mandata, col lavoro accoppiato delle due ruote, pel fatto che l'acqua aspirata da una viene passata all'altra per poi uscire dalla stessa parte dell'orifizio d'entrata. In questo caso però aumenta il costo della macchina, percui considerato che nell'industria agraria è buono ciò che è anche economico, è da preferirsi il tipo semplice descritto, che corrisponde egualmente bene allo scopo modesto a cui è destinato, data appunto la modesta estensione delle aziende agricole per le quali anche la rotativa a pale, come l'elevatore, é riservata.

P. Masini.

BONIFICA DELLA TENUTA PERUSINI

di IPPLIS

La tenuta è posta in comune di Ipplis (distretto di Cividale). Comprende alcune delle colline dette di Rocca Bernarda, piccole valli chiuse fra queste e terreni pianeggianti posti ai piedi delle colline stesse, per una superficie complessiva di campi friulani 240 circa.

I poggi sono costituiti da marne eoceniche, mentre i terreni delle valli e quelli sottostanti alle colline, sono formati da argille alluvionali, quasi prive di calcare.

La pioggia è in complesso abbondante, ma pur troppo è distribuita poco uniformemente e non sono rari i periodi di eccessiva siccità estiva, che compromettono le colture erbacee e danneggiano talvolta persino l'uva e il raccolto delle frutta.

Il clima in complesso è mite e ne fanno fede antiche piante di olivo e fico che crescono prospere. La tenuta per la sua giacitura sottostante a colli più elevati, e per il suo orientamento a sud-ovest, è quasi del tutto riparata dal vento di bora che d'inverno soffia spesso e con discreta violenza.

Piano di bonifica.

Quando nel 1910 assumemmo il possesso lo trovammo in uno stato di completo abbandono. Mancanza di strade e fabbricati; terreni e piantagioni erbacee in condizioni pietose; assenza completa di scoli. Da per tutto, sulle pendici, acacie, ontani, arbusti d'ogni specie che crescevano spontanei e indisturbati formando in alcuni punti veri boschetti, in mezzo ai quali vivevano ancora stentatamente viti e fruttiferi, mentre nei piani l'acqua a luoghi stagnava, in altri, con la violenza del corso, asportava la terra buona e recava a ogni temporale nuovi danni.

Nell'assumere la direzione della proprietà fissai subito di operare contemporaneamente su tutta la superficie del possesso. Delle sette famiglie coloniche che avrebbero dovuto popolarlo ve ne erano soltanto tre. Le altre, per le condizioni di miseria in cui si trovavano e per l'orribile stato dei fabbricati, avevano emigrato, parte in America, parte in altre località in cerca di miglior fortuna.

Convinto della necessità di non condurre la tenuta a amministrazione diretta che per il tempo più brevo possibile, e di completare quindi il numero dei coloni, si imponeva la necessità di pensare prima di tutto alle strade e ai fabbbricati.

Strade.

L' unica strada di accesso alla proprietà era in condizioni orribili e in alcuni tratti, nei tempi piovosi, assolutamente intransitabile, perchè bestie e veicoli sprofondavano nell' argilla molle e tenace. Nè migliore era la viabilità nell' interno della tenuta.

Fallita, disgraziatamente, la costituzione del Consorzio per il riatto della strada vicinale Casone-Rocca Bernarda-Ipplis si rese necessario provvedere privatamente almeno ai lavori più urgenti, per rendere possibile il transito in qualunque epoca o con qualunque tempo.

Ottenuta l'adesione e il concorso volontario di una parte degli utenti della strada, cominciai i lavori dando prima di tutto scolo alle acque, con l' aprire e scavare i fossetti laterali, col portare ciottoli e ghiaia in modo da innalzare di oltre un metro, nei punti depressi, il piano stradale ricorrendo a una semplice inghiaiatura nei tratti più argillosi ed elevati. Così per gentile concessione del cav. Braida che permise di attraversare con la strada un suo appezzamento di terreno, costruii un ponte sul Riul evitando il guado noioso sempre e in modo particolare durante le forti piogge e nell' inverno.

La strada non è ancora quale dovrebbe essere, tuttavia, ora almeno, è possibile transitarvi in qualunque stagione e con qualunque tempo anche con carri carichi senza pericolo di sprofondare nell'argilla.

Visti i buoni risultati ottenuti da questi primi lavori, anche gli *utenti* della strada più scettici e contrari si sono arresi davanti al vantaggio comune che offre una buona viabilità. Così nel venturo agosto e nell' inverno prossimo col concorso spontaneo degli utenti procederemo alla sistemazione definitiva con una inghiaiatura totale, con l'aprire nuovi scoli, col colmare e rialzare i pochi punti ancora troppo bassi.

In tal modo ciò che per tanti anni era stato discusso e progettato le mille volte, e sembrava una cosa irrealizzabile, grazie al buon volere e alla concordia, è un fatto se non compiuto certo assicurato.

Ma non meno necessaria della viabilità di accesso si presentava quella nell' interno della tenuta del tutto insufficente e in orribili condizioni. Del resto le poche strade esistenti più che vere strade erano solchi profondi che durante le piogge servivano da fossi per la raccolta e smaltimento dell'acqua dei terreni circostanti.

Una buona viabilità rurale è condizione indispensabile di ogni progresso agrario ed è fattore primo di una agricoltura intensiva. Perciò ritenni opportuno costruire un'ampia e comoda strada che partendo dalla vicinale Casone-Rocca Bernarda, attraverso tutta la tenuta, andasse a sboccare nella vicinale Ipplis-Rocca Bernarda-Maschere, in modo da potere, attraverso le colline, passare dalla località Maschere sulla Cividale-Cormons, e da Azzano sulla Manzano-Cividale. Tale nuova strada è già completamente costruita tranne un piccolo tratto che sarà fatto nel prossimo inverno, epoca in cui si procederà anche alla inghiaiatura. Su questa arteria stradale principale che passa accanto alla tinaia, alla cantina, e al gra-

naio padronale, sboccheranno i viottoli dei poderi. Con tale rete di nuove comunicazioni, la tenuta avrà due comodi sbocchi per accedere ai mercati di Cividale e Cormons da una parte e alle stazioni di S. Giovanni di Manzano e Manzano e ai mercati di Percotto, Palmanova, Udine, ecc. dall'altra.

Fabbricati.

Mentre provvedevo alle strade di accesso in tenuta, conveniva pensassi anche ai fabbricati non solo deficenti, ma in parte addirittura inabitabili, tanto che due case erano vuote da un paio di anni avendo i contadini preferito abbandonarle piuttosto che correre pericolo di farvi la morte del topo. Per attuare il mio programma di bonifica avevo bisogno di disporre di buoni fabbricati muniti di ampie e comode stalle. Senza indugio nella primavera 1911 posi mano ai lavori, ma per la stagione piovosa e per le orribili condizioni della viabilitá, i trasporti riuscirono oltremodo costosi e difficilissimi e per quel primo anno si procedette assai lentamente.

Nell'anno seguente, migliorate le strade, le cose riuscirono più spedite. In complesso due case furono fatte ex novo dalle fondamenta, le altre subirono modificazioni radicali e da per tutto le stalle si fecero nuove.

Bandita ogni idea di lusso, cercai di non sprecare inutilmente denaro adattando perciò quanto di vecchio era possibile, senza nuocere tuttavia al risultato finale. Del resto sono fabbricati che non presentano nulla di speciale nei dettagli nè nella costruzione. Nella sola casa *Dominut*, traendo partito dal dislivello dei terreni circostanti, ho fatto in modo che i carri del fieno possano direttamente entrare in fienile, e che per dislivello la vasca delle orine, aprendo un rubinetto, si vuoti automaticamente passando le urine stesse nelle botti sui carri.

Mancano ancora da costruire le concimaie, le latrine e in parte pollai e porcili perchè nella fretta di sistemare ogni cosa, ho voluto provvedere prima ai bisogni più immediati e necessari quali sono appunto i ricoveri per gli uomini ed il bestiame.

Altra mancanza grave è la deficenza di buona acqua potabile a cui spero in breve poter provvedere con una derivazione dell'acquedotto del Poiana. Se ciò non fosse possibile supplirò con l'allacciatura e raccolta di alcune piccole sorgenti esistenti in tenuta, secondo uno studio già concretato.

Bonifica agraria.

In quanto alla bonifica agraria propriamente detta, come già dissi, io era deciso a una trasformazione completa di quei terreni, trasformazione che io intendevo fare da per tutto e sotto tutti i riguardi nello spazio di tempo più breve possibile.

E come lo scultore comincia dallo sbozzare il masso da cui poi uscirà la statua, così per me era necessario provvedere ad affrontare da prima la questione nelle sue grandi linee, per venire, via via ad una agricoltura più progredita e intensiva. Tale mio concetto era criticato da molti, i quali si meravigliavano, che io non pensassi subito a nuovi scassi, a nuove piantagioni. Certo più facile, più elementare, sarebbe stato cominciare a fare nuovi scassi abbandonando tutto il resto del terreno al suo destino fino a che non fosse venuto il momento della trasformazione di ciascun appezzamento, ma io sono fermamente convinto che se avessi agito così avrei commesso un errore economico e tecnico, e sarebbe stato proprio mettere il carro davanti ai buoi.

La formazione di nuovi vigneti presuppone una sistemazione generale già avvenuta che mancava invece nel caso mio. E ammesso avessi fatte le nuove vigne, chi avrebbe atteso con cura in questi primi anni di intenso lavoro preparatorio? In ogni caso poi, non mi sarebbe riescito di scassare più di 10 o 12 campi, i quali, mentre avrebbero segnato una notevole uscita dalla nostra cassa, rispetto alla superficie totale dell'azienda, sarebbero stati ben poca cosa.

In agricoltura, come in zootecnia, lo scopo finale è il tornaconto, e io, nel mio lavoro, pur cercando di fare opera anche socialmente buona, non ho voluto mai perdere di vista tale ultimo fine.

Nei due primi anni non essendo ancora pronte le case, e cioè fino all'autunno scorso, dovetti per forza condurre a economia gran parte dell' azienda.

Per togliere nel più breve tempo possibile le piante nate spontaneamente nei terreni che dovevano venir rimessi a coltura, concessi gratis negli inverni scorsi, fronda, fusto, rami, radici a chi si impegnava di svellere le piante nei punti da me segnati. A frotte accorrevano i contadini da Oleis, Manzano, Villanova, Ipplis, Premariacco, ecc. e in breve centinaia di piante e arbusti furono abbattuti e sradicati.

Intanto due squadre di operai lavoravano a contratto per preparare fossi e scoli, per costruire ponticelli in legname, e mettere a posto tubi di cemento.

Fin dal primo anno cominciai a fare larghe concimazioni fosfatiche ai prati e rivali ottenendone risultati dei più incoraggianti. Quest'anno ho introdotto per prova anche la kainite e malgrado il terreno per sua natura debba essere ricco di potassa, l'effetto è stato ottimo.

Senza perdere tempo posi mano a arature profonde fatte in gran parte col volta-orecchio e seminai nel primo inverno tutti gli appezzamenti nudi con avena a cui consociai poi, a seconda dei terreni, lupinella, trifoglio o medica. I prati artificiali erano per la località una innovazione e prima della mia venuta non ne esistevano, con quale danno del bestiame e di una razionale rotazione agraria è facile comprendere. Lo scorso autunno alle famiglie coloniche, già al completo, feci seminare i primi frumenti e le prime segale. Un'altra innovazione è la coltura della fava che è la pianta da rinnuovo adottata nelle colline. Per vincere la riluttanza dei contadini a coltivarla in luogo del granoturco, mi impegnai

di ritirare la fava e sostituirla a prezzo di mercato con altrettanto granoturco.

Così per il granoturco ho formalmente proibito di coltivare le varietá tardive e a gran sviluppo e fornii i semi di varietà precoci e produttive.

Oggi nei poderi non vi è più terreno incolto e le rotazioni adottate sono le seguenti:

Collina. — 1. anno, rinnuovo con fave; eccezionalmente granoturco.

2. anno, frumento, segala, avena con entro lupinella, trifoglio o medica.

3. anno, prato artificiale di leguminose.

4. e 5. anno, prato artificiale di leguminose.

6. anno, grano a cui segue un erbaio di rape o trifoglio incarnato, quindi di nuovo fave o granoturco.

Pianura. — $^2/_6$ del terreno a granoturco con fagioli.

$^2/_6$ a grano seguito da erbaio.

$^2/_6$ a medicaio.

Sulla strada Cividale-Cormons poco dopo Spessa esisteva un prato stabile annesso alla tenuta di Ipplis. D' accordo col cav. Rubini, e per cortese sua concessione, abbiamo regolarizzato il confine che divideva le nostre proprietà, tracciando un canale nuovo e diritto in luogo dell'antico rugo, poi ho dissodato il prato riducendolo aratorio. Il primo anno coltivai l'avena e ne ottenemmo otto quintali al campo.

Le colture ortensi e di primizia meriterebbero di avere largo posto nei luoghi più riparati dell'azienda. Per ora, sempre per non dare principio a troppe cose, mi sono limitato ai soli piselli, attenendomi alla varietá *di ciociaria* fornitami dall'amico Dorigo.

Questo anno inoltre ho piantato una carciofaia della varietà di Chioggia e, se l'esperimento riuscirà, altre ne farò in seguito.

Colture da tentare sarebbero inoltre i pomidoro e i cavolifiore. Nelle migliori esposizioni e più riparate voglio provare anche in piena aria i garofani e le rose. Con qualche riparo si dovrebbero poter ottenere dei fiori, se non da fare concorrenza a quelli di Riviera, certo da vendere sui nostri mercati quando i prezzi sono rimuneratori.

Viti.

Le vecchie viti da anni trascurate, senza zolfo nè solfato, erano nel 1910 in condizioni disastrose, e, quasi vergognose del loro stato, nascondevano i meschini tralci tra la esuberante vegetazione dei sostegni vivi, che da anni non subivano potature.

Io dissi a me stesso che le vecchie viti abbandonate dovevano tornare a dare frutto solo che fossero state concimate, *ma più che tutto convenientemente potate,* salvate dalle crittogame, specialmente temibili in organismi deboli. Nell' inverno 1910-11 feci potare tutte le viti a un occhio o due al massimo. Quelle in peggiore stato furono rinnovate con tagli

radicali e tutte furono, per quanto possibile, ripulite dal secco e dai vecchi tagli mal fatti. Infine, memore del vecchio adagio veneto «la scarasa val più della grasa» avvalorata dall'osservazione fatta che le viti che si trovano sotto, per esempio, a fruttiferi hanno sempre vegetazione più ricca di quelle che si trovano nella stessa fila in identiche condizioni, ma non hanno trovato dove attaccare le nuove vegetazioni, ho curato che ogni pianta avesse il suo sostegno vivo o secco atto a ricevere le nuove vegetazioni.

Come dissi, vi erano allora tre sole famiglie coloniche e perciò tale lavoro fu in gran parte fatto da giornalieri, diretti da un capo opera, i quali ridevano sotto i baffi ed eran persuasi di operare su *cadaveri* e non mancavano di farmi osservare che avrei fatto molto meglio a spendere i miei quattrini destinando quelle vecchie viti a legna da ardere e preparare invece dei bei scassi per nuovi impianti.

Dove fu possibile le viti furono vangate e concimate, ma in gran parte rimasero in terreno sodo. Durante l'estate ebbero abbondanti trattamenti anticrittogamici e nell'inverno 1911-12 ripetei la stessa potatura, soltanto questa volta invece di due occhi, ne lasciai un numero maggiore a seconda della robustezza dei diversi tralci. Nessun tralcio fu piegato a frutto, e tutti disposti verticalmente. Nell'estate scorsa ebbi la soddisfazione di vedere le viti fornite di abbondante vegetazione tanto che nell'inverno 1912-13 ho potuto adottare la potatura da me scelta a cordoni orrizzontali paralleli, posti uno sul cilio della terrazza, a m. 1.50 dal suolo, l'altro sulla scarpata a m. 1.30. In questo modo riescono comode tutte le pratiche colturali e le file non si fanno vicendevolmente ombra.

Così nello spazio di tre anni sono riescito a mettere a produzione parecchie migliaia di viti con metodo semplice, rapido e sopratutto *economico*. Ora, con calma, penserò ai nuovi impianti resistenti alla fillossera. Per quanto lo studio dei porta innesti non sia cosa nuova, tuttavia mi sembra prudente prima di procedere alla ricostituzione di una intera tenuta di fare alcune esperienze. Vi sono ora portainnesti nuovi o per lo meno poco diffusi in Friuli che meritano essere presi in seria considerazione. Di più vi è tutto il problema dei produttori diretti che certo non si possono scartare a priori e quindi vanno provati. Di questi ho una discreta collezione costituita da viti fornitemi gentilmente dal cav. Coceani provenienti dal vivaio di Galliano e da varietà da me acquistate da vivaisti. Con questo materiale, d'accordo col cav. Coceani, farò un campo sperimentale. Per l'andamento della stagione sul finire dell'inverno, lo scasso, destinato a ricevere il vigneto sperimentale, fatto in terreno marnoso, non si disgregò sufficentemente e perciò stimai opportuno mettere le viti per intanto in vivaio e piantarle a dimora l'autunno prossimo.

Nel possesso, per il fatto stesso che da anni nessuna innovazione fu introdotta, esistono molte delle vecchie varietà di viti friulane, anche fra quelle divenute rare. È un materiale di studio buono e che certo non va trascurato per ragioni commerciali e agrarie. Fra altro nei nostri paesi così soggetti alle brinate primaverili è di somma importanza avere

vitigni che germogliano tardi e tale pregio hanno appunto gran parte delle vecchie varietà friulane.

Così questo anno in cui la produzione di molti vitigni francesi fu addiritura distrutta dalla brina, le viti friulane non soffrirono affatto.

Frutticoltura.

Notevole importanza ha la frutticoltura costituita da ciliegi, susini, meli, peschi e pochi peri. Anche qui accanto a alberi produttivi e di buona qualità ve ne erano di nessun pregio. Quelli suscettibili di innesto vennero innestati, i rimanenti senza misericordia abbattuti. Nessuna cura del resto veniva data ai fruttiferi, nè di potature nè di trattamenti contro i parassiti vegetali e animali. Così da anni i peschi non davano frutto e le piante erano mezze morte. Resi obbligatori i trattamenti anticrittogamici e parassiticidi e la applicazione del latte di calce ai tronchi e il rinettamento dai succhioni. La raccolta delle frutta si faceva in modo barbaro e di conseguenza sul mercato di Cormons, dove siamo soliti vendere, i nostri coloni di Cormons e Gramogliano spuntavano, per le stesse frutta e varietà, perchè ben raccolte e presentate, prezzi due o tre volte superiori a quelli di Ipplis. Con un po' di pazienza e con l'aiuto della molla potente del tornaconto siamo riesciti a far loro cambiare sistema. Per dare maggior valore alla merce vendiamo tutto assieme, giornalmente, il prodotto di tutti i coloni e il ricavato viene subito diviso coi diversi contadini essendo nostro costume di consegnare il ricavato della vendita delle frutta anche ai coloni che hanno debito verso di noi. Il trasporto da Ipplis a Cormons si fa con un carro a molle e per evitare perdita di tempo, ogni giorno un colono diverso, in rappresentanza di tutti gli altri, porta le frutta al mercato e le vende d'accordo col nostro incaricato, ricevendo gli importi, col conto relativo alle singole colonie.

Bachicoltura.

La bachicoltura ha poca importanza, nè io intendo dare a questo ramo dell'industria agraria grande sviluppo, sembrandomi che nelle colline troppi lavori coincidono con l'allevamento del baco. Mi sono quindi limitato a innestare con foglia giapponese tutti i gelsi esistenti in tenuta, i quali senza distinzione erano selvatici e fare qualche nuovo impianto in guisa da permettere ad ogni famiglia di allevare un'oncia di seme.

Boschi.

Gli appezzamenti a bosco comprendono circa 40 campi friulani e sono tutti cedui, costituiti da roveri, castagni, acacie e pochi ontani. I roveri sono a ceppaia e di lentissimo sviluppo per cui ho creduto di andare

sostituendoli con l'acacia di rapida crescita e utilissima per i pali delle vigne. Fin ora non si osservavano turni nei tagli e si abbattevano tutte le piante indistintamente di un dato appezzamento. Ho quindi fissati turni regolari curando di tenere il bosco pulito da rovi e cespugli, e lasciando a ogni taglio un conveniente numero di madricine, badando inoltre che i tagli siano sempre fatti in modo da non danneggiare le ceppaie, *cose che purtroppo, in genere i contadini non curano.* Avvenuto il taglio, in quello stesso anno procedo a una buona concimazione fosfatica che torna specialmente utile alle acacie avide di anidride fosforica e allo sviluppo di buone erbe foraggere, che nel secondo anno del taglio destino a pascolo delle pecore.

Colmate.

Una parte della tenuta, circa dieci campi, è assolutamente incolta e brulla. È costituita come da tante piccole colline marnose a picchi e vallatelle in continuo disfacimento per l' azione dei geli, delle piogge, del sole. In questi terreni tentai le colmate più per attenermi alle condizioni del *Concorso per la bonifica collinare* che per la fiducia che io avevo nella riuscita della cosa. Mi pareva infatti che le nostre marne si dovessero prestare male a dare buoni effetti con le colmate e certo non supponevo che in così breve tempo avrei ottenuto risultati tanto lusinghieri. Chiusi i fondi delle vallette con successivi sbarramenti, ottenni già in alcuni punti un innalzamento del fondo di oltre un metro e quel che più conta ho impedito alle acque torbide e irruenti di precipitare nei piani sottostanti invadendo i prati e i coltivati, depositando il limo sulle piante e nei canali di scarico della parte piana della tenuta. In questi terreni vegeta qua e là qualche arbusto e poca erba costituita in gran parte da lupinella, ed io vi faccio pascolare gli ovini i quali mentre utilizzano l'erba sul posto, favoriscono la colmata aiutando col loro calpestio lo sgretolamento del terreno nelle parti più alte e sulle pendici di queste collinette.

Macchine e attrezzi.

Gli aratri di ferro erano fino al 1910 del tutto sconosciuti e non esisteva come strumento aratorio che il vecchio uarzenon friulano completamente di legno tranne il vomero. Anche i *zappins* e i rincalzatori, erano fatti allo stesso modo. Un erpice pure di legno con denti di ferro completava i strumenti colonici di lavorazione del terreno. Ognuno può immaginarsi come con simili attrezzi si facessero i lavori, quando si pensi che mancavano per giunta i buoi da lavoro e si doveva ricorrere alle vacche in terreni argillosi e profondi nel piano, marnosi e duri nel colle. Relegai subito tutta quella roba fra i ferravecchi e consegnai a ogni fa-

miglia buoni aratri moderni parte Sack parte Melotte. Questa ultima marca come voltaorecchio, mi ha dato piena soddisfazione per robustezza di costruzione e per bontà di lavoro. Abituati a fare le arature graffiando la terra con tre o quattro bestiole, i coloni rimasero impressionati quando feci la prima aratura con un buon aratro di ferro tirato da 4 robuste pariglie di buoi e dichiararono che io voleva distruggere le piante arboree e rendere sterili i campi col portare alla superficie la terra vergine (selvadie). I più accaniti nemici erano naturalmente i vecchi, ma ora anche questi si sono arresi e adoperano con vero entusiasmo i voltaorecchio.

Oltre all'aratro di ferro che ogni famiglia ha in consegna, ho fornito la tenuta di uno smuschiatore, di un frangizolle Morgan, di un erpice Sack, di un aratro dissodatore Sack R 18, di una falciatrice, un rastrello, un trinciaforaggi, uno sgranatoio, una pompa a carro da solfato rame, una pompa Bucher e una ruspa. Questi strumenti sono di esclusiva proprietà dell'amministrazione e vengono prestati gratuitamente ai coloni quando ne hanno bisogno.

Contratto colonico. — Quando assumemmo l'azienda non esisteva un vero e proprio contratto, nè libretti colonici coi relativi conti. Così questi si facevano una volta all'anno, alla meglio, e un po' *lumine nasi*, seguendo per i rapporti tra padrone e contadino le consuetudini locali, le quali stabiliscono per la casa e le terre del piano o pianeggianti un modesto affitto, in frumento o denaro; prodotti dei bozzoli, delle frutta e del vino del piano a metà, mentre per il vino del ronco due parti spettano al padrone e una al colono.

Nel riordinamento dell'azienda, fra le prime cose pensammo adunque al contratto colonico che ci conveniva adottare. Convinti dei vantaggi che la mezzadria presenta sia per il colono che per il proprietario, sarebbe stato nostro desiderio adottarla senz'altro anche a Ipplis, come con buoni risultati, e primi in Friuli nella zona collinare, la adottammo a Cormons fin dal 1900. Ma ognuno sa quanto sia difficile fare accettare ai nostri contadini ale forma di contratto specialmente se hanno un discreto capitale bestiame e perciò non volendo in nessun modo disgustare i vecchi coloni conservammo per queste famiglie le consuetudini locali sopra esposte, portando però anche il prodotto vino del *colle a mezzadria* anzichè a *terzeria*. L'innovazione *non richiesta*, piacque ai coloni e nello stabilirla fui guidato da un concetto di equità e sono convinto che se anche per un paio d'anni l'amministrazione ne risentirà danno, in breve ne avremo vantaggio per il maggior prodotto che otterremo dalle viti ben curate e concimate. Come infatti pretendere che i contadini possano dare cura assidua e vigile alle viti, sieno larghi di concimazioni e sotto i cocenti raggi del sole estivo girino faticosamente sulle pendici curvi sotto il peso delle pompe a zaino, quando di quel prodotto tanto sudato e per così lungo tempo esposto a nemici di ogni sorta, non ultima la grandine, due terzi spetteranno al padrone?

Per tutto il resto in questi contratti di affitto a sistema friulano se-

TAV. I.

Veduta generale dell'Azienda.

TAV. II.

Casa Dominut prima dei restauri.

Vecchio fabbricato colonico inabitabile.

TAV. III.

Un vecchio fabbricato.

Terreni delle colmate.

TAV. IV.

Casa colonica nuova.

Casa colonica nuova.

TAV. V.

Aratura con Sack R. 18 nel Lanzano.

Sistemazione dei stradoni.

TAV. VI.

Piantagioni arboree prima della sistemazione.

Apertura nuovi fossi.

guimmo con qualche modificazione la scritta colonica in vigore nelle tenute del cav. Rubini.

Così delle tre famiglie su sei rimaste in tenuta sotto i precedenti proprietari a due e precisamente a Ceccot e Zorzenon, perchè si trovavano in grado di provvedere coi loro mezzi al capitale bestiame, concedemmo di restare in affitto, ai Tonet privi del tutto di bestiame e dei mezzi per procurarselo, mettemmo come condizione per rimanere il contratto di mezzadria e il bestiame a soccida. Da prima rimasero alquanto dubbiosi se accettare la nostra proposta o andarsene in cerca di altro padrone, ma vista la difficoltà di trovare collocamento nelle misere condizioni in cui versavano e forse in parte almeno, persuasi delle mie affermazioni sui vantaggi che per loro presentava il nuovo contratto decisero di rimanere, a titolo di prova per un anno. D'altro canto io ero fermamente deciso, a costo di tenere gran parte dell'azienda senza coloni, a non assumere nuove famiglie se non di mezzadri. Del resto prescindendo dalle preferenze nostre per la mezzadria, in questo caso in cui si trattava del riordinamento completo di una azienda discretamente vasta secondo un piano prestabilito e con unità di indirizzo e di concetto non restava che attenersi alla *conduzione diretta* o alla *mezzadria.*

Infatti anche nella mezzadria *bene intesa,* come nella conduzione diretta con salariati, i lavoratori dipendono per ogni lavoro dal direttore dell'azienda con la differenza che ricevendo in compenso delle loro fatiche in luogo di denaro la metà dei prodotti della terra e degli utili del bestiame, sono personalmente interessati a conseguire buoni risultati e quindi richiedono meno sorveglianza dei comuni giornalieri e lavorano con maggior cura e alacrità. Con la mezzadria la direzione tecnica restava del tutto in mie mani, e così potevo fissare a mio piacere la rotazione, i metodi, la coltivazione e concimazione, l'introduzione di nuovi strumenti e macchine, tutte cose che con l'affitto sarebbe stato molto difficile e lungo se non addirittura impossibile e ingiusto imporre.

Di più la tenuta si era un po' alla volta ridotta in rovina e abbandono appunto vigendo il contratto di affitto a sistema friulano, e allora perchè seguitare su questa via che non aveva dati buoni risultati? La scritta colonica, in uso in Friuli, *specialmente dove i contadini pagano ancora affitti modestissimi* è causa di grave danno alla nostra agricoltura. Sarà un sistema pratico per i proprietari che non desiderano avere sui campi e sui contadini una azione continua e attiva, ma per coloro che amano l'agricoltura e dirigere personalmente le proprie aziende, è un sistema che non corrisponde e per il quale il proprietario o il direttore della tenuta si trova con le mani legate.

Ho affermato più sopra che, quanto meno i contadini pagano al padrone in proporzione delle rendite delle quali il fondo è suscettibile, tanto più sono negligenti e nemici di ogni miglioria e progresso, temendo sempre con l'introdurre migliorie di qualsiasi genere che il padrone finisca per crescergli l'affitto. Questo fatto io ho sempre constatato e potrei citare molti esempi e la stessa tenuta di Ipplis sta a riprovarlo. Infatti quei coloni abbandonati a loro stessi e che per un complesso di circostanze

potevano considerare di essere privi di padrone e pagavano affitti addirittura ridicoli, avrebbero potuto un po' alla volta, in tanti anni, divenire benestanti solo che avessero cercato di mantenere le piantagioni esistenti e farne di nuove. Invece con la rovina dei poderi procurarono a loro stessi eguale sorte.

Se si vuole attenersi al sistema di affitto friulano, è giusto, è umano, verso i contadini, è necessario, per l'interesse stesso dei padroni, che il contratto non sia annuale, ma abbia una durata ben maggiore. Solo in questo modo i contadini capaci e volenterosi saranno spinti a migliorare le terre a loro affidate.

Se l'*affitto* può andare in piano, in colle assolutamente non va. Infatti nei *ronchi* privi di appezzamenti di piano, per i quali l'affitto si paga a parte, tutta la rendita padronale si riduce a metà delle frutta e due terzi del vino. Se questi prodotti vengono a mancare per un motivo qualsiasi, ciò che non è infrequente, il proprietario non ritrae nemmeno tanto da pagare le spese e le prediali, mentre può darsi benissimo che il contadino in quello stesso anno abbia un buon prodotto di cereali, foraggio e un buon utile dalla stalla. Per contro può avvenire manchino, per esempio per siccità, foraggi e cereali e si abbia un bel prodotto di uva. In questo caso il colono starà male assai, tanto più che conseguenza della siccità è, di regola, una diminuzione nel valore del bestiame.

Con la mezzadria questi inconvenienti vengono eliminati e il padrone e colono correranno la stessa sorte. Non sarà il caso di dire, *mal comune mezzo gaudio*, ma è certo che il male verrà in ogni modo diminuito ed è quasi impossibile che una annata corra sfavorevole a tutti i prodotti. Anche in Friuli ogni giorno più nei piani e nei colli vanno diffondendosi i sistemi di potatura lunga della vite (Bellussi, a cordoni speronati, a cordone Cazenave, Castaldi ecc.) e mentre così si duplica e si triplica il prodotto si richiede, per tale fatto, maggior mano d'opera in tutte le stagioni e le colture sottostanti restano danneggiate in modo che sempre più appare ingiusto nei riguardi del colono il contratto di terzeria sul vino.

Nel restaurare i vecchi fabbricati e nel fabbricare i nuovi avevo provveduto con larghezza alle stalle, perchè nel mio programma di riforma agraria dovevo di necessità fare grande assegnamento sul bestiame da lavoro e su quello da reddito. Sarebbe pertanto riuscito assai difficile trovare contadini che coi loro mezzi fossero stati in grado di provvedere al capitale necessario e ciò non perchè manchino in Friuli coloni ricchi, ma perchè questi certo non sarebbero venuti ad abitare su quei ronchi disgraziati. Così la soccida sul bestiame diventava una necessità. Infine trattandosi di mezzadri era conveniente e giusto che io provvedessi dando loro a stima il voltaorecchio e gli altri strumenti e macchine agrarie, cose che non mi conveniva nel caso dell'affitto. E venendo al caso mio, come sperare di trovare buone famiglie di affittuali per terreni in cattivo se non addirittura in pessimo stato, e per giunta in collina quando si consideri che specialmente in questi ultimi anni, i *roncars* diventano sempre più rari? *Chi cerca trova* e così riuscii a trovare le tre famiglie

che mi abbisognavano prendendone una, i Camerin, nei dintorni di Conegliano dove vige la mezzadria, e che dovevano perciò servire ad esempio e guida agli altri, le altre due, Del Negro e Dominut di contadini friulani.

Dominut non era nuovo alla località, avendo vissuto in tenuta per molti anni e avendola spontaneamente làsciata soltanto da due anni.

Egli stesso venne da me pregandomi di assumerlo come mezzadro, benchè in vita sua fosse sempre stato affittuale, pieno di fiducia nell'opera di redenzione di quei terreni, opera che egli ormai vedeva intrapresa e allettato dai nuovi fabbricati che avevamo fatto sorgere in luogo delle vergognose catapecchie. Per quanto la sua domanda fosse per me lusinghiera, rimasi dubbioso se accettarlo o meno temendo di trovare in lui un lodatore del *buon tempo antico* e delle *vecchie usanze*. Invece oggi, dopo due anni, di prova, posso dire a sua lode, di averlo riscontrato sempre attivo, capace, e sopratutto ubbidiente agli ordini che gli venivo impartendo.

Tutta l'azienda resta divisa, in questo modo, in 7 colonie così divise:

Ceccot affitto.
Zorzenon affitto.
Cemerin mezzadro, due famiglie con un podere ciascuna.
Del Negro mezzadro,
Dominut mezzadro,
Tonet mezzadro.

Il *concorso per la bonifica collinare* si preoccupa giustamente non solo del miglioramento fondiario, ma dei modi per affezionare le popolazioni rurali alle colline sempre più neglette e direi quasi sfuggite. Non è quindi a mio credere con grandi aziende a conduzione diretta con giornalieri, cottimisti od *obbligati* che si può ovviare a questo problema sociale.

Questi sistemi non lasciano speranze alle masse lavoratrici di migliorare la loro sorte, nè offrono la benchè minima sicurezza di poter rimanere sulle terre fecondate dal loro lavoro e godere, almeno in parte, il frutto della loro diligenza e attività. Con la mezzadria invece i coloni si affezionano alla terra e hanno la speranza di godere, giusto compenso alle loro fatiche, di un migliore avvenire.

La vita del *roncar* è faticosa, ed offre maggiore probabilità di sinistri di quella dei lavoratori del piano. Ritenni pertanto opportuno assicurare, a nostre spese, tutti i coloni contro le disgrazie causate dal lavoro. La compagnia assicuratrice è l'Abeille. Finora per fortuna ebbimo un solo sinistro correttamente liquidato dalla Compagnia.

Era mia intenzione fino dallo scorso anno di iscrivere tutti i contadini alla Cassa Nazionale di Previdenza, ma non lo feci per vari motivi e sopratutto perchè, essendo nati in comuni diversi e lontani, il procurarsi tutti i documenti necessari è cosa più presto detta che fatta. Col prossimo anno tuttavia farò l'iscrizione regolare.

Nè volli trascurare le piccole industrie, tanto utili *moralmente* e materialmente, durante il periodo invernale quando il tempo impedisce i lavori agricoli. Diedi la preferenza alle industrie delle seggiole impagliate perchè sono, si può dire, una specialità della regione e perchè danno la-

voro a tutti i componenti la famiglia e sono forse esempio unico di una piccola industria domestica in cui vi sia la divisione e specializzazione del lavoro. Gli uomini infatti lavorano alla preparazione degli scheletri di legno, le donne impagliano, i ragazzi scelgono e preparano le paglie. In vista appunto di dare sviluppo a questa industria per avere la paglia necessaria ho fatto seminare su scala piuttosto larga la segale. Nella località potrebbe trovare posto anche l'industria delle frutta secche che ha una certa importanza su tutte le nostre colline e specialmente su quelle del vicino Collio. Ora tale lavorazione è fatta nelle famiglie coloniche con metodi del tutto primitivi e sopratutto con nessuna pulizia. Avevo quindi pensato di occuparmi della cosa questo stesso anno, ma le brinate della primavera scorsa e la paura di mettere troppa carne al fuoco in una volta mi hanno indotto ad aspettare il prossimo anno.

Questo anno ho provveduto con degli acquisti collettivi a comperare granoturco e formaggio. I risultati sono stati buoni e i contadini rimasero contenti per la qualità e il prezzo delle derrate. È mia intenzione di estendere tali acquisti in avvenire anche ad altre categorie di merci, formando una specie di Comitato costituito da un rappresentante dei contadini e da un rappresentante dei proprietari. In questi acquisti la nostra amministrazione antecipa i denari necessari e i contadini ci restituiscono gli importi che rispettivamente ci devono alla chiusura dei conti colonici. Finora noi non abbiamo calcolato interessi di sorta. Negli anni futuri applicheremo il tasso fisso del 4 per cento.

Questo sistema mette al sicuro i contadini dal pericolo degli strozzini e li garantisce della qualità della merce acquistata e per noi presenta il vantaggio di togliere il motivo dalle frequenti gite a Cividale o altri centri, di uno o più membri delle diverse famiglie ogni qualvolta vi sieno provviste o acquisti da fare, con la conseguenza di una notevole perdita di tempo anche in epoche in cui la mano d'opera è appena sufficiente ai lavori agricoli.

Il contadino diserta i Ronchi e scende al piano perchè nei piani la vita è meno faticosa, le case in generale sono migliori e si trovano nei paesi o poco lungi da questi. Se vogliamo far cessare questo esodo continuo dalle nostre belle colline dobbiamo sforzarci, in tutti i modi, di rendere la vita ai nostri *roncars* meno dura e aspra che sia possibile fornendoli di buoni alloggi, aiutandoli *materialmente* e *moralmente* quando ne abbiano bisogno.

I fiori sui davanzali delle case coloniche e nelle adiacenze non rappresentano una inutile perdita di tempo, ma mentre ingentiliscono i costumi rendono più cara e bella la casa a chi vi abita. A questo scopo ho distribuito a tutte le famiglie coloniche piante di gerani e garofani promettendo un premio alla famiglia che avrà i più bei fiori sui davanzali. Nel prossimo anno estenderò il concorso alla buona tenuta degli orti. Anche per questa azienda come per le altre sotto la direzione di mio fratello Costantino adottammo la contabilità e scritturazione completa. Come forma di contratto a mezzadria seguimmo quello in vigore da anni nella nostra tenuta di Cormons e che prima avevamo a Cimetta (vedi allegati).

Bestiame.

Le vecchie stalle erano degli antri scuri, sporchi, bassi, senza scoli, in cui a mala pena potevano trovare alloggio 4 capi, per fabbricato. In queste condizioni l'industria dell'allevamento non poteva esser florida nè rimunerativa. Del resto facevano difetto i foraggi essendo sconosciute le concimazioni chimiche dei prati artificiali, tanto che in molti anni col foraggio di ogni podere non era possibile mantenere più di due vacche le quali, dovendo allevare vitelli e fare tutti i lavori, non tardavano a ridursi in compassionevoli condizioni.

Nel mio programma di riordinamento larga parte era riservata al bestiame da lavoro e da allevamento e perciò dotai ogni colonia di una stalla sufficente a 8-10 capi grossi e altrettanti vitelli. La trasformazione agraria non essendo ancora completa, le stalle non hanno tutto il loro effettivo, tuttavia mentre nel 1910 esistevano complessivamente nell'azienda 12 capi fra grossi e piccoli, con 4 soli buoi, oggi ve ne sono 52, dei quali 14 sono grossi buoi da lavoro.

Al bestiame bovino deve aggiungersi quello ovino.

In Toscana, terra classica della mezzadria, quasi da per tutto e dove i poderi sono coltivati intensivamente, ogni famiglia ha un branco di pecore. Pensai adunque di tentare questo ramo dell'industria zootecnica anche a Ipplis e costituii due piccoli greggi, affidati ai coloni Del Negro e Dominut, i quali avendo il bosco vicino alle case si trovano nelle condizioni più adatte a questo esperimento. Le pecore sono tutte di razza friulana e son state scelte da me con speciale cura in modo da formare una buona base per un futuro allevamento da farsi su scala più larga. Ogni pecora è marcata all'orecchio con una laminetta metallica col numero progressivo.

Il numero corrisponde a quello con cui ogni animale è contradistinto nell'apposito registro. La tosatura contrariamente a quanto si pratica in Friuli si fa una volta all'anno e ogni pecora produce kg. 2.500 circa di lana sporca. Per ora le pecore non si mungono essendo tutto il latte destinato agli agnelli. Il gregge vive al pascolo tutto l'anno, d'inverno sulle pendici dei *ronchi* meglio riparate ed esposte, d'estate nel bosco e nei terreni non coltivati, nè per ora coltivabili, ove ho intrapreso le colmate.

Molto si è fatto, ma molto resta ancora da fare. Tre anni non sono gran cosa per la trasformazione di un possesso, specialmente volendo andare per gradi. Guida costante nel mio lavoro è stato il concetto di fare opera buona, dal lato sociale e agrario, senza dimenticare che la bonifica per raggiungere veramente il suo scopo deve essere conveniente anche dal lato economico. Io sono convinto che non ho sbagliato strada e credo che sino da questo anno potrò cominciare ad avere la dimostrazione pratica di ciò.

Se, a suo tempo, a meno di imprevedute avversità, i prodotti saranno tali quali oggi li stimo, potrò dire di non aver speso invano il mio tempo e il denaro della mia famiglia.

Provesano, 1 giugno 1913. GIACOMO PERUSINI.

ALLEGATO **I.**

CONTABILITÀ.

La tenuta dei libri è a partita doppia, perchè soltanto con questo sistema si possono registrare tutti i fatti amministrativi e tutte le variazioni, che avvengono nei valori patrimoniali, e tener in evidenza le cause degli aumenti e della diminuzione del patrimonio netto. Ma, poi che la contabilità non deve essere fine a se stessa, ma è soltanto mezzo indispensabile di retta amministrazione, essa è basata nel tempo medesimo sulla maggior possibile semplicità.

Sebbene, per la scadenza dei contratti colonici e per consuetudine, si usi generalmente di chiudere l'anno agrario col 10 Novembre, pure noi facciamo coincidere l'anno amministrativo con l'anno solare, sia per poter meglio riferire e riallacciare il bilancio di questa azienda alla contabilità generale della nostra amministrazione, sia perchè alla fine di dicembre almeno una parte dei prodotti è già venduta e quindi sono di molto diminuite la difficoltà e l'importanza della loro valutazione, che, come si sa, deve essere fatta con senso di prudenza per non avere delle sgradite sorprese, ma anche con senso di equità per non impinguare un bilancio a danno del precedente.

L' **inventario,** base dell'ordinamento contabile, si fa dunque al 1º gennaio di ogni anno e comprende la descrizione dei:

1. *Beni stabili,* coi numeri mappali, la superficie e la rendita censuaria, e la ripartizione dei fondi tra le varie colonie; il tutto illustrato dalla mappa. E si ha pure la descrizione dei fabbricati.

Il valore attribuito ai beni stabili è quello di acquisto, al quale si aggiunge quello del costo dei nuovi fabbricati e di alcuni dei più importanti lavori di miglioramento. E qui dobbiamo notare che ben sappiamo come le spese per migliorie non dovrebbero, di regola essere registrate in aumento del valore dei fondi, ma dovrebbero invece essere computate tra le spese straordinarie prelevate dalle rendite nette e costituire così l'annuo risparmio e la garanzia assoluta di solidità del bilancio domestico.

Ma per questa tenuta un tale sistema sarebbe stato finora impossibile, poichè già all'atto dell'entrata in possesso si dovette avvisare, insieme con quella pel definitivo acquisto, ad una rilevante investita di capitale destinato a sopperire alle necessarie spese per mettere la tenuta in valore ed in grado di poter produrre.

2. *Bestiame a soccida ed in economia,* valutato secondo il prezzo d'acquisto e, per gli allievi, secondo il valore che viene loro attribuito alla nascita, e cioè centesimi 2; cifra che fu scelta perchè non dà che il segno di un valore minimo e pei conteggi coi coloni ha il vantaggio di essere divisibile senza ricorrere a frazioni, come si dovrebbe fare se invece si adottasse il centesimo quale semplice segno di valore alla nascita. Si potrà obiettare che fin dal primo giorno un vitello rappresenta un valore superiore ai 2 centesimi e che di conseguenza la nostra registrazione non corrisponde alla realtà e che da questa tanto più si scosta la cifra dell'inventario bestiame, quando, come noi facciamo, si seguiti a valutare 2 centesimi tutti gli animali nati ed allevati nella stalla in cui si trovano. Ma noi osserviamo che, per attribuire alla fine dell'anno un giusto valore agli allievi, converrebbe procedere ad una stima generale di tutte le boverie, col conseguente deprezzamento di tutti i capi che per l'andamento dei prezzi del mercato o per naturale deperimento abbiano subito una diminuzione di valore. Invece, valutando tutti gli allievi soltanto 2 centesimi, si possono conservare inalterati nell'inventario i prezzi d'acquisto, con la certezza che una tale diminuzione nel capitale bestiame viene largamente compensata dall'aumento apportato dal valore reale degli allievi. La solidità del bilancio è per tanto meglio garantita e gli utili non vengono registrati se non quando sono derivati da effettiva vendita degli allievi o dal loro passaggio ad un'altra stalla. Così anche il colono, diventando in realtà riguardo gli allievi il comproprietario per la metà del loro valore, meglio accudisce ai lavori della stalla e con più cura custodisce gli animali.

3. *Generi in magazzino,* per residui di gestione o prodotti invenduti, valutati con equo e prudente apprezzamento.

4. *Macchine ed attrezzi,* inerenti alla coltivazione della tenuta, secondo il prezzo di acquisto, dedotto l'annuo ammortamento minimo del 10 % e che, per alcune macchine di breve durata, facciamo salire anche al 25 %.

Ogni cinque anni poi vengono fatte in ogni nostra tenuta le stime effettive di tutti gli attrezzi e macchine, e così si correggono eventuali errori, ma soltanto di valutazione in più, lasciando invece inalterata la somma quando questa risulti inferiore al valore effettivo delle macchine e degli attrezzi esistenti.

5. *Crediti verso i coloni.*
6. *Crediti verso terzi.*
7. *Debiti verso i coloni.*
8. *Debiti verso terzi.*

Il **libro giornale** (V. Mod. *A*) ha due apposite finche per la *cassa,* le quali permettono di avere continuamente sott'occhio questo conto e ne risparmiano un'inutile e lunga trascrizione sul mastro.

Il **libro mastro** (V. Mod. 1, 2, 3) per comodità di rigatura è diviso in tre registri; il *B* per il magazzino (ogni genere ha un conto a sè, sia che venga prodotto, come vino, granturco, frumento, avena ecc. — sia che venga acquistato, come zolfo, solfato di rame, perfosfato, nitrato di soda, altri concimi, sementi ecc.); il *C* per i conti colonici; il mastro *A* per tutti gli altri conti.

Abbiamo poi gli *allegati,* costituiti specialmente dalle annotazioni fatte dai proprietari e dal gastaldo e passate all'ufficio di contabilità per la registrazione, e dalle pezze giustificative in genere (conti saldati ecc.).

Come *libri ausiliari,* abbiamo i *libretti colonici* (Mod. 4) (divisi in conto corrente, che è la copia della corrispondente partita colonica del mastro, e in conto boveria, che è pure copia della stalla corrispondente, come risulta dal *libro boverie* (Mod. 5), E questo un altro registro sussidiario le cui risultanze, divise per stalla, sommate assieme, riescono identiche a quella del conto del mastro (bovini a soccida).

La liquidazione dei conti coi coloni si fa ogni anno e non dà mai luogo a discussioni, perchè con la registrazione fatta di volta in volta di tutte le somministrazioni o antecipazioni fatte al colono ed, a suo credito, di tutte le somme pagate e di tutti i generi consegnati, il colono ha continuamente sott'occhio la sua posizione rispetto all'amministrazione e conosce di giorno in giorno l'ammontare del suo debito e del suo credito.

Grande vantaggio per la speditezza e chiarezza delle registrazioni, non meno che per avere una norma sicura nel seguire l'andamento e le oscillazioni delle varie produzioni, ci deriva dal riassumere in separati e speciali *prospetti* tutti i dati inerenti ai diversi raccolti. Così abbiamo un prospetto per il raccolto di ciascuna qualità di frutte (ciliegie, susine ecc.) (V. Mod. 6), uno per i bozzoli (V. Mod. 7), un altro per la vendemmia (V. Mod. 8, 9), Questo ha un doppio controllo, utile all'amministrazione del pari che al colono, e cioè è predisposto in modo che da una parte si ha il totale degli ettolitri prodotti, divisi per coloni, e dall'altra si ricava ugualmente lo stesso totale degli ettolitri, divisi per qualità (bianco, nero e, volendo, suddividendo ancora le diverse varietà di uve).

Finalmente in appositi prospetti (V. Mod. 10) si annotano ogni anno i dati riassuntivi risguardanti i singoli raccolti (quantità totale e divisa per coloni, prezzo minimo massimo e medio, ricavato totale e per coloni).

Amministrazione PERUSINI - Azienda di IPPLIS

Mod. *A.*

GIORNALE CASSA.

CASSA

Articolo N.	Riferimento							DARE		AVERE	
	pagina	pagina									

Mod. 1.

Libro MASTRO *A.*

DARE

AVERE

Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.				Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.			

Amministrazione PERUSINI - Azienda di IPPLIS

MOD. 2.

Libro MASTRO *B.* — MAGAZZINO.

DARE | AVERE

Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.	Quantità	Prezzo	Importo		Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.	Quantità	Prezzo	Importo	
							parziale	totale								parziale	totale

MOD. 3.

Libro MASTRO *C.* — COLONI.

DARE | AVERE

Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.	Quantità	Prezzo	Importo		Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.	Quantità	Prezzo	Importo	
							parziale	totale								parziale	totale

Amministrazione PERUSINI - Azienda di IPPLIS

Mod. 4.

LIBRETTO COLONICO.

DARE | AVERE

Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.	Quantità	Prezzo	Importo		Anno	Mese	Giorno		Articolo del Giornale N.	Quantità	Prezzo	Importo	
							parziale	totale								parziale	totale

ENTRATA | USCITA

Anno	Mese	Giorno	Numero	Genere	Pelo	Età		Prezzo		Anno	Mese	Giorno		Prezzo		Perdite	Utili
								di stima	di acquisto					di stima	di vendita		

Amministrazione PERUSINI - Azienda di IPPLIS

Mod. 5.

Libro BOVERIA.

ENTRATA — USCITA

Anno	Mese	Giorno	Numero	Genere	Pelo	Età		Prezzo		Anno	Mese	Giorno		Prezzo		Perdite	Utili
								di stima	di acquisto					di stima	di vendita		

Mod. 6.

PROSPETTO RACCOLTO CILIEGIE.

Anno	Mese	Giorno	*Colono A.*				*Colono B.*				*Colono C.*				*Colono D.*				*Colono E.*				*Colono F.*				Quantità totale	Importo totale
			Quantità	Prezzo	Tassa pesatura	Importo	Quantità	Prezzo	Tassa pesatura	Importo	Quantità	Prezzo	Tassa pesatura	Importo	Quantità	Prezzo	Tassa pesatura	Importo	Quantità	Prezzo	Tassa pesatura	Importo	Quantità	Prezzo	Tassa pesatura	Importo		

Amministrazione PERUSINI - Azienda di IPPLIS

Mod. 7.

PROSPETTO RACCOLTO BOZZOLI.

COLONI	REALE			SCARTO			Importo totale	Parte colonica	Semente	
	Quantità	Prezzo	Importo	Quantità	Prezzo	Importo			Qualità	Quantità

Mod. 8.

PROSPETTO VENDEMMIA. — Coloni.

COLONO	SPINA			Totale Spina	TORCHIO			Totale Torchio	Totale generale
	Padronale	Colonica			Padronale	Colonico			
		Incantinata	Consegnata			Incantinato	Consegnato		

Amministrazione PERUSINI - Azienda di IPPLIS

Mod. 9.

PROSPETTO VENDEMMIA. — *Qualità.*

QUALITÀ	SPINA			Totale Spina	TORCHIO			Totale Torchio	Totale generale
	Padronale	Colonica			Padronale	Colonico			
		Incantinata	Consegnata			Incantinato	Consegnato		

Mod. 10.

PROSPETTO RIASSUNTIVO CILIEGIE, SUSINE ecc.

Anno	*Colono A.*		*Colono B.*		*Colono C.*		*Colono D.*		*Colono E.*		*Colono F.*		*Colono G.*		Quantità complessiva	Importo complessivo	Prezzi		
	Quantità	Importo	Quantità	Importo	Quantità	Importo	Quantità	Importo	Quantità	Importo	Quantità	Importo	Quantità	Importo			Massimo	Minimo	Medio

ALLEGATO II.

CONTRATTO DI LOCAZIONE E CONDUZIONE.

REGNO D'ITALIA — PROVINCIA DI UDINE

li . . . novembre 19 . . . (millenovecento . . . .)

Fra l'Amministrazione Perusini da una parte, come locatrice, e . . . . dall'altra, come conduttore, viene concordemente conchiuso e stipulato il seguente .

CONTRATTO DI LOCAZIONE E CONDUZIONE.

1. L'Amministrazione Perusini dà e concede in semplice affitto al predetto . . . . che accetta in conduzione gli stabili qui in fine descritti, a corpo e non a misura e nello stato e grado loro attuale.

2. La presente affittanza avrà la durata di anni . . . . e avrà principio col giorno 11 novembre 19 . . . e terminerà col 10 novembre 19 . . . salvo la tacita rinnovazione in mancanza di preavviso o disdetta da praticarsi in iscritto, entro il giorno 11 maggio di quell'anno in cui una o l'altra delle parti volesse dar termine all'affittanza.

3. La contribuzione annua d'affitto viene d'accordo stabilita nei sottoindicati generi e denaro, che la parte conduttrice si obbliga pagare all'Amministrazione locatrice ed al suo domicilio, od in uno dei suoi stabili a di lei scelta e ciò a fronte di qualunque infortunio tanto ordinario che straordinario, preveduto od impreveduto, nel modo e nelle epoche di consuetudine locale, e cioè: in contanti L. . . . . (. . . . .) metà nel mese di maggio, e metà al 10 novembre.

Di spettanza padronale sarà pure la metà di tutto il vino derivabile dai fondi locati compresi i sedimi, e la metà delle zarpe, nonchè metà frutta e metà della foglia dei gelsi; ritenuto che le uve verranno a tutta cura e spese del conduttore vendemmiate dietro ordine dell'Amministrazione locatrice o di chi per essa, e trasportate nella tinaia domenicale, pigiate e posto il vino nelle botti. Le spese di solforazione e solfatazione, e quant'altro occorresse per proteggere le viti e le uve, saranno per metà sopportate da ciascuna delle parti, con obbligo al conduttore di prestarvi la mano d'opera senza pretesa a verun compenso.

4. Sarà obbligo dell'affittuale di allevare i bachi da seta fornitigli dall'Amministrazione, mentre l'importo ricavato dalla vendita dei bozzoli verrà diviso per metà, dopo dedotto il valore della semente e le spese d'incubazione e vendita e di eventuale acquisto di foglia, ove quella che si trova sul fondo locato non fosse sufficiente.

5. Il conduttore si assume l'obbligo di prestarsi tanto con la persona quanto con la boveria ad ogni richiesta dell'Amministrazione o suoi rappresentanti, per l'esecuzione di tutti quei lavori che essa credesse di fare nei terreni e fabbriche dello stabile, verso i compensi d'uso nel comune a seconda delle varie stagioni. In caso di riparazioni ordinarie alla casa colonica, stalla e fienile, dovrà il conduttore prestarsi gratuitamente al trasporto degli occorrenti materiali.

6. Sarà obbligo del colono di mantenere la casa netta ed il cortile inghiaiato, ben allivellato e provveduto di scolo. Gli è vietato di gettare immondezze dalle finestre e di lavare il bucato nell'interno dell'abitato.

7. Per le nuove piantagioni di viti, gelsi ed altro nei terreni locati con la presente, la parte conduttrice dovrà prestare la mano d'opera dietro ordine dell'Amministrazione o chi per essa, che gli pagherà il solo escavo della fossa e gli somministrerà le occorrenti piantine, per cui esso conduttore non potrà pretendere alcun compenso per tale titolo al cessare dell'affittanza. Di conseguenza non potrà esso conduttore praticare innovazioni di sorta nè tampoco miglioramenti nei fondi e terreni locati, senza espressa licenza in iscritto dell'Amministrazione. Sarà a carico di questa il provvedere tutti i pali di sostegno ed il filo di ferro necessari per i nuovi impianti, mentre la successiva manutenzione sarà a carico del colono.

8. Tutto il legname, di qualunque specie esso sia, esistente sui fondi locati, o che venisse in seguito impiantato, è di esclusiva proprietà dell'Amministrazione, e non sarà lecito al conduttore di estirparlo, tagliarlo o sottrarlo in nessuna forma e per nessun titolo. Quello che per ordine dell'Amministrazione venisse dall'affittuale escavato, o tagliato, sarà da questo trasportato nel locale domenicale che verrà designato, e rimarranno di sua spettanza i soli rami e radici.

9. A vantaggio del conduttore resterà pure la potatura delle viti ed il frondame dei sostegni vivi, nonchè il taglio triennale degli ontani, delle acacie, lasciando per altro una pianta ogni quattro metri, ed i fusti di queste, quando abbiano oltrepassati i tre anni, divengono proprietà dell'Amministrazione e non potranno essere usati dal conduttore se non dietro sua licenza. Nell'anno in cui dovesse cessare quest'affittanza non potrà il conduttore eseguire, dopo il mese di gennaio, alcun taglio di vegetabili ed all'epoca dell'abbandono della colonia dovrà lasciare anche i tralci dell'annata. Il legname invece proveniente da ceppaie o da siepi o da piante di scalvo esistenti sui prati compresi nell'affittanza è riservato esclusivamente all'Amministrazione.

10. Tutti i foraggi, lettimi e concimi prodotti nella colonia dovranno venire consumati a vantaggio della colonia stessa, anzi a scanso d'immediata licenza, è proibito di distrarli, venderli od asportarli.

11. Viene interdetta al conduttore la facoltà di sublocare tutti o parte dei beni affittati, come viene severamente proibita la seminagione nei filari di viti e di gelsi; che anzi dovranno essere sempre liberi tre solchi per parte dalle erbe foraggere, ed uno per parte dal frumento, granoturco, sorgorosso e simili, e ciò sotto pena dell'immediata caducità della presente e responsabilità pei danni di diritto e di legge. E' pure proibito al conduttore, pendente quest'affittanza, di lavorare o prendere in conduzione altri beni.

12. Nell'anno che la locazione avesse a cessare il conduttore sarà tenuto a informare l'Amministrazione di tutti i lavori, seminagioni, concimazioni, ecc, per i quali intendesse avere diritto a compensi siccome miglioramenti verso il subentrante affittuale.

13. I terreni dovranno essere lavorati con la massima diligenza e cura. I filari di gelsi e viti dovranno essere vangati due volte all'anno, quelli di soli gelsi almeno una volta.

14. A garanzia della buona lavorazione del fondo il colono s'impegna di mantenere costantemente un numero di animali bovini non inferiore a . . . . dei quali non meno di . . . . buoi da lavoro. S'impegna inoltre il conduttore di spargere annualmente almeno qt. . . . . di perfosfato.

15. Resta convenuto che qualunque diritto o pretesa che il conduttore potesse avere al termine della presente locazione per residue concimazioni, seminagioni, lavori, ecc. ad ulteriore godimento, lo dovrà esercitare verso l'affittuale subentrante, dichiarando fin d'ora di tenere per tale conto sollevata l'Amministrazione, obbligandosi però di conservare in lodevole stato ed ordinaria concimazione i terreni locati, e da buono ed intelligente colono coltivare con i migliori metodi agrari i fondi medesimi.

16. Nell'ultimo anno della presente locazione, sarà obbligato l'affittuario di permettere al conduttore, che subentrerà nell'affittanza, di fare le colture e gli occorrenti antecipati lavori di campagna, e dovrà quindi prestare conveniente ricovero per i giornalieri, bestie da lavoro, attrezzi ecc. e ciò senza compenso alcuno.

17. Il conduttore dovrà attentamente vigilare a che non sieno introdotte servitù passive, lesi i confini e commesse usurpazioni sulle realità locate, ed al caso dovrà prontamente rendere avvertita l'Amministrazione o chi per essa, e ciò tutto sotto pena di danni e spese.

18. Succedendo qualche incendio ai caseggiati senza colpa o negligenza del conduttore o suoi dipendenti, per cui non potesse esso conduttore esserne responsabile, sarà solo obbligata l'Amministrazione alla ricostruzione degli edifici in quella miglior stagione che reputerà conveniente, e non all'indennizzare dei danni conseguenti, nè dei generi di qualunque sorta, bestiame attrezzi od altro di proprietà dell'affittuale che fossero o venissero a deperire.

19. Ogni inosservanza ai patti soprastabiliti e principalmente nel caso di difetto al

puntuale pagamento anche in parte dell'affitto, sarà facoltativo nell'Amministrazione di ritenere sciolta di diritto la presente locazione, o di procedere senz'altro al sequestro dei semoventi, mobili e frutti pendenti sui fondi, senza il bisogno di provare la verosimiglianza di pericolo di distrazione o di occultazione.

20. Uguali diritti competeranno all'Amministrazione quando la parte conduttrice allontani dal fondo in qualsivoglia modo i mobili, i semoventi, le derrate ed ogni altra cosa soggetta al privilegio dell'Amministrazione locatrice.

21. Il credito o debito che risulta dal *dare* e dall'*avere* del conto colonico è infruttifero.

22. E proibito in via assoluta il contrabbando, constatando che un solo membro della famiglia lo eserciti, sarà causa di disdetta. Come pure il conduttore dovrà obbedire alle prescrizioni date dall'Amministrazione locatrice, avere buona condotta e non essere causa di scandalo in nessun modo.

23. Tutte le obbligazioni come sopra espresse ed assunte dall'affittuale sono da esso assunte per sè ed eredi e col vincolo solidale fra loro, e dall'Amministrazione vengono accettate. È fatto perciò divieto al conduttore di procedere alla suddivisione della colonia che deve rimanere sempre indivisibile.

24. S'intende da sè, che in quanto non è preveduto e contemplato dal presente contratto, dovrà ritenersi operativo il Codice Civile a guida dei rispettivi diritti e doveri.

Descrizione dei beni stabili locati:

In Comune Amministrativo e Censuario di *Ipplis*, mapp, num. . . . .

Il tutto, sia come perticato che come confini, così come goduto in affitto colla presente affittanza.

ALLEGATO **III.**

CONTRATTO DI MEZZADRIA.

DICHIARAZIONE.

Il giorno . . . . 191 . . . . .

Io sottoscritto . . . . dichiaro d'aver ricevuto dall'Amministrazione *Perusini* una copia eguale del presente *libretto*.

In fede

Il colono

AVVERTENZA.

Come da *denuncia di contratto verbale* registrato al Regio Ufficio del Registro . . . . in . . . . Provincia di . . . . addì . . . . al Volume . . . . Foglio . . . . Numero . . . . . . Atti privati col pagamento della tassa di It. Lire . . . . Cent. . . . . diconsi Lire . . . . . .

PATTI

d'aggiunta, modificazione o sanzione delle regole stabilite dal Codice Civile Italiano.

L'*Amministrazione Perusini* dà e concede a titolo di semplice affitto *a mezzadria* al Colono . . . . capo della famiglia composta delle seguenti persone: . . . . che accetta e riceve un podere denominato . . . . di Ettari . . . . circa di terreno arat. arb. e

prato con casa colonica, stalla ed adiacenze nel presente libretto descritta, sito nel Comune censuario di . . . . fra i confini ad esso ben noti.

1. Il predetto colono . . . . viene riconosciuto quale capo e rappresentante responsabile verso l'Amministrazione per l'intera famiglia; esso stipula il presente verbale-contratto per tutti, riceve gli ordini dall'Amministrazione e li trasmette alla famiglia, ed in caso di licenziamento l'Azienda non sarà tenuta di dare la licenza di finita locazione che al predetto.

2. Se per qualsiasi motivo uno o più individui abbandonassero la colonia il colono s'intenderà decaduto dal presente contratto, e dovrà lasciare il terreno a libera disposizione dell'Amministrazione anche fuori del tempo di consuetudine.

3. Dichiara il colono . . . . di aver bene esaminato il podere nei suoi vari corpi e fabbricati, e di aver tutto trovato di suo pieno aggradimento.

4. Il presente contratto avrà la durata di un anno, che s'intenderà incominciato in quanto alle stalle, foraggi e prati il giorno 29 giugno 19 . . . . e quanto alle rimanenti terre e fabbricati coll'11 novembre 19 . . . . e terminerà alle stesse epoche dell'anno 19 . . . . e s'intenderà prorogato di anno in anno, qualora una delle parti non avrà dato all'altra la licenza di finita locazione entro l'11 maggio dell'anno in cui deve cessare il presente contratto,

5. Sarà obbligo del colono di migliorare e non deteriorare i terreni ad esso locati, e dovrà in unione alla propria famiglia lavorare e coltivare le terre da attento e diligente agricoltore; ed in quanto al metodo della coltivazione tanto in generale quanto in particolare, dovrà dipendere sempre dagli ordini dell'Amministrazione e sarà egli quindi obbligato di eseguire tutti quei lavori che gli verranno indicati, col prestare l'opera sua e farla prestare dalla sua famiglia e dipendenti, tanto colle persone, quanto coi carri, ed animali; in tutto e per tutto nei modi e tempi che gli verranno prescritti dall'Amministrazione, e specialmente poi nell'escavo dei fossi nuovi e vecchi, nella formazione dei prati artificiali, a trifoglio ed erba medica, nel dissodamento degli stessi per la successiva loro coltivazione, nell'impiego del concime, nella riduzione di tutti i raccolti in guisa da poterli alienare; nel trasportarli nei granai, cantine, cortili e magazzini dell'Azienda, nel prestare quindi il servizio necessario alla loro conservazione e riduzione allo stato commerciabile fino al momento delle rispettive vendite, e di condurre i generi al luogo di vendita, e ciò fino alla distanza di chilometri 10.

6. Tutte le piante d'alto fusto tanto esistenti nel podere locato quanto quelle che crescessero in progresso di tempo, saranno tutte di esclusiva proprietà dell'Amministrazione, e per ogni pianta che venisse tagliata senza permesso, il colono dovrà pagare lire dieci.

Se venisse ordinato l'escavo di sostegni vivi delle viti, dovrà il colono eseguire il lavoro a tutte sue spese, come avrà l'obbligo di ridurre gli alberi a legna da ardere restando all'Amministrazione il tronco e i rami grossi ed al colono la fronda e le radici.

Tutta la legna proveniente dagli ontani e dalle siepi sarà divisa per metà.

7. La foglia di gelso resta di esclusiva proprietà dell'Amministrazione la quale se stimerà opportuno, farà allevare dal colono quella quantità di bachi che crederà conveniente, sia in riguardo alla capacità dei locali, e al numero delle persone, sia alla quantità della foglia, dividendo il prodotto per metà, dedotte le spese di semente. Il colono lascia ampia facoltà all'Amministrazione di vendere i bozzoli ad esso spettanti e di ricevere il prezzo che avrà ricavato. Nel caso che la foglia del podere non fosse sufficiente all'allevamento dei bachi, e che se ne dovesse acquistare, il colono dovrà sottostare alla metà della spesa.

8. Tutti i raccolti di qualunque specie saranno divisi per metà, comprese le vinacce (zarpe). E però data facoltà al colono di lasciare la sua parte di vino del torchio ricevendo in compenso tutta la zarpa.

9. Tutti i raccolti di qualunque specie si riterranno per la totalità in dominio e possesso dell'Amministrazione ed in semplice custodia del conduttore, finchè non ne sia eseguita la divisione e rispettiva consegna; così che se l'Amministrazione sarà

in credito verso il colono per residui di affitti, onoranze, sovvenzioni ricevute e non pagate, o per qualsiasi altro titolo, questi non avrà diritto che alla quota a lui spettante dopo dedotto il credito dell'Amministrazione.

10. È quindi assolutamente vietato al colono di por mano ai raccolti. nè meno in conto di sua parte, prima della loro ripartizione senza un permesso in iscritto dell'Amministrazione; se il colono contravvenisse a tale divieto sarà ritenuta delittuosa tale contravvenzione, come sarà ritenuta delittuosa qualunque detrazione o vendita arbitraria tanto di generi che di foraggi od animali che facesse il mezzadro o sua famiglia.

11. La divisione del vino si farà al momento in cui verrà cavato dai tini per riporlo nelle botti; e quella dei grani si farà nei granai della casa colonica o nel granaio domenicale o anche nei campi.

12. Le sementi delle messi saranno tutte fornite metà a carico dell'Amministrazione e metà a carico del colono.

13. Resta severamente vietato al colono di dissodare i medicai e trifogliai se prima non avrà ricevuto l'ordine in iscritto dall'Amministrazione. Resta poi severamente proibito di dissodare prati naturali, piantate erbose e rivali; come pure gli resta severamente proibito di esportare dal podere per qualsiasi titolo foraggio, concime, canne strame e paglia.

14. Il colono dovrà presentarsi col proprio libretto all'Agenzia ogni settimana, affinchè su esso vengano fatte le necessarie registrazioni. Sarà pure obbligo del colono di presentarsi col libretto trascorsi otto giorni dall'acquisto o vendita degli animali a lui affidati, e così pure ogni qualvolta avvenissero nella stalla nascite o morti di bestie.

Mancando a tale obbligo il colono verrà punito colla multa di lire due.

15. É obbligo del colono di obbedire agli ordini che riceverà dall'Amministrazione, e mancando a tali ordini, senza plausibile motivo, sarà multato di lire due.

17. La boveria è di proprietà dell'Amministrazione e quindi l'Amministrazione ne dispone secondo la propria volontà sia che le piaccia aumentarla o diminuirla, sia venderla.

17. Il colono assume positivo obbligo di usare tutte le possibili cure per la conservazione e miglioramento degli animali a lui affidati tanto pel lavoro del podere che per l'allevamento, e di attenersi in tutto e per tutto a quanto prescriverà l'Amministrazione.

Viene inoltre severamente proibito al colono di far carriaggi nè per sè nè per altri, sotto pena di lire 10 di multa per cadauno.

18. Gli utili e le perdite della boveria saranno divisi per metà, dedotte le spese per medicinali e veterinario.

19. La parte di utile sulla boveria spettante al colono resterà nelle maai dell'Azienda fino alla fine dell'anno; alla qual epoca risultando il colono creditore, gli verrà fatta annotazione sul presente libretto e liquidata la differenza.

20. Resta severamente proibito al colono di ricevere e tenere nella stalla animali sia propri che di terzi.

21. A titolo di compenso per l'allevamento del pollame e dei maiali e per l'orto i cui prodotti rimangono a tutto vantaggio del conduttore, dovrà pagare:

Capponi N. . . . .
Polli N. . . . .
Uova N. . . . .
Prosciutti N. . . . .
Dindie N. . . . .
Uva cesti N. . . . .

22. Al cessare del presente contratto dovrà il colono lasciare le scorte di consuetudine, del podere medesimo, cioè canne, strame paglia, foraggi e letame, quando anche egli non li avesse trovati nel primo anno, cioè all'assunzione del presente contratto. In questo ultimo anno dovrà il colono dal 29 giugno all'11 novembre accordare una stanza, l'uso della cucina e le legna da fuoco occorrenti al boaro della famiglia che verrà a sostituirlo.

23. Sarà stretto obbligo del colono di gelosamente conservare in tutta la loro integrità i confini della possessione locatagli, e vegliare attentamente perchè non seguano usurpi. Non potrà egli permettere giammai verun accesso o passaggio sulla possessione a veruna persona, nè bestie, carri od acque; nè che venga imposta veruna servitù. Nel caso di qualsivoglia novità che possa essere di pregiudizio alla possessione ed ai diritti dell'Azienda il colono ne dovrà portare immediatamente avviso all'Agenzia di . . . . sotto pena di rendersi responsabile delle conseguenze che ne derivassero.

24. È al colono rigorosamente proibito di prendere in affitto e coltivare terre *altrui, come di subaffittare tutte o in parte quelle ad esso affittate.*

25. Nel caso che il colono contravvenisse o mancasse di eseguire, in tutto od anche in parte uno o l'altro dei patti del presente contratto, sarà facoltà dell'Amministrazione di rescindere immediatamente il contratto medesimo, e ritenere sciolto e decaduto il colono colla sua famiglia dalla presente mezzadria.

26. Avvenendo il caso che il colono incorra nella caducità del contratto presente per cui debba sgombrare la possessione fuori del tempo, e prima delle epoche 29 giugno, e 11 novembre, l'azienda viene dal colono abilitata a far giudizialmente rilevare l'importo delle semine, frutti pendenti e lavori eseguiti a tenore di legge, senza bisogno *del di lui concorso, colla semplice esibizione del libretto presente ed il complessivo* loro importo dovrà essere computato od a saldo od a difalco del debito del colono verso l'Amministrazione, o se l'importo eccedesse il debito, l'eccedenza sarà tosto dall'Amministrazione soddisfatta al colono.

27. Staranno a carico dell'Amministrazione tutti i restauri dei fabbricati, come pure l'erezione dei nuovi manufatti ove occorressero. Dovrà il colono mantenere la più stretta pulizia nella sua abitazione, come pure tenere lontani i letamai dai fabbricati e pozzi, essendo responsabile di tutti quei danni che venissero cagionati o da lui o suoi dipendenti ai fabbricati ed accessori, ed in ispecie di quelli derivanti dalla *mala pratica di battere grani sul solaio, e servirsi delle imposte e porte per uso di*verso da quello cui sono destinate.

28. Sarà in obbligo il colono di assoggettare ad esperimenti di colture di nuovi vegetali porzioni di terreno del podere di cui venga richiesto dall'Amministrazione; non però superiori ad un quinto di ettaro per ciascuna coltura. I semi dei nuovi vegetali saranno forniti dall'Amministrazione; a carico del colono i lavori di coltivazione e raccolta, ed il prodotto diviso per metà.

29. Nel caso di sequestro il colono sarà tenuto di condurre le derrate tutte nei locali dell'Amministrazione le quali resteranno in deposito fino alla liquidazione del *debito eventuale.*

30. Nel caso che il colono per una causa qualunque dovesse restare con personale insufficiente al lavoro del podere dovrà a tutte sue spese provvedere una o più persone a seconda del bisogno, le quali dovranno essere di aggradimento dell'Amministrazione rimanendo espressamente inteso e convenuto che nessuna obbligazione locatizia assume e va a incontrare l'Amministrazione verso queste, ma bensì il colono risponde personalmente e non altrimenti.

31. Tutte le premesse obbligazioni convenzioni delle parti contraenti vengono assunte e rispettivamente accettate solidariamente per esse ed eredi, ed il presente *eretto in doppio originale viene dalle parti medesime firmato presenti due testimoni.*

ADEQUATO BOZZOLI.

Relazione sulla sua opportunità.

Il commercio dei bozzoli freschi, per la natura stessa della merce e per la brevità del tempo in cui hanno luogo le contrattazioni, riesce sempre affannoso e caotico, tanto che si vedono certe volte pagati prezzi troppo bassi o viceversa.

Il confusionismo è enorme specialmente in principio, quando l'industriale non conoscendo il valore della galetta è costretto ad avviare il commercio a prezzo aperto, per cui produttore e compratore non sanno a quanto vendono e comprano.

Il sistema poi invalso anche in Friuli di fissare il prezzo della partita A riferendosi *alla partita* B *o* C *porta ancora a nuove confusioni* nella determinazione del prezzo.

Queste principalmente furono le ragioni per cui il sig. A. Brunich come portavoce dei filandieri, ha lanciato l'idea di fissare d'accordo con gli agrari una media di riferimento che valesse a regolare per quanto possibile l'anarchico commercio dei bozzoli.

Certamente se fosse possibile rendere più calme e più serene le contrattazioni ne sentirebbero vantaggio produttori e filandieri!

Potrebbe venir in mente a questo punto che gli essiccatoi dovessero rimediare all'inconveniente accennato, ma è subito da notare che gli essiccatoi cooperativi, data la concorrenza degl'industriali e speculatori negli acquisti non hanno potuto imporsi per ora, del resto non possono essere utili e pratici che in quelle zone, es. Portogruaro, dove la produzione è elevatissima, ma pochi sono gli allevatori.

Dall'onorevole Presidente dell'Associazione Agraria Friulana e dal Presidente della Commissione serica nella tornata 30 agosto 1913 ebbi l'incarico di studiare sull'opportunità di un adequato nel commercio dei bozzoli e di conferire col sig. A. Brunich, rappresentante degl'industriali come membro della stessa Commissione serica, allo scopo di sentire le proposte dei filandieri e di iniziare eventualmente le trattative.

Prima di entrare nell'argomento mi pare utile intenderci bene sul valore della parola *adequato*.

L'*adequato* o *prezzo di riferimento* o *metida* com'è inteso dall'Associazione serica di Milano deve venir stabilito dalla media aritmetica dei prezzi del kg. di *seta greggia sublime* di prima qualità (rilevati dai listini ufficiali per un periodo decorrente dal 1 aprile al 15 settembre dell'anno in corso) difalcando la *spesa di lavorazione* e dividendo la cifra ottenuta da questa sottrazione per *l'impiego*, vale a dire per il numero di kg. di bozzoli freschi occorrenti per ottenere un kg. di seta.

Un adequato, per quanto artificioso, stabilito nel modo testè accennato

dovrebbe rispondere allo scopo accontentando tutti [1]. Sarebbe questo un modo di contrattazione a titolo, come si fa oggi per i concimi chimici, che garantisce quindi sia il compratore che il venditore.

Ma se in linea di massima l'adequato vorrebbe essere stabilito come ho detto, non lo è invece in via di fatto, almeno nelle provincie in cui ora è in vigore.

Esaminiamo brevemente la questione, passando in rivista i tre dati essenziali necessari alla formazione del prezzo di riferimento del kg. di bozzoli freschi, per fermarci un po' di più sul modo definitivo con cui viene fissato il prezzo delle partite.

1.º Punto. — **Prezzo della seta.** — Nelle provincie di Milano, Cremona, Verona, e con lievi variazioni in quelle di Bergamo e Brescia il prezzo della seta considerato è quello di seta sublime di prima qualità del titolo 8/10 a 14/16 [2].

Noi sappiamo benissimo che le sublimi sono sete scadenti in confronto alle classiche e alle extra o di marca e ci dobbiamo domandare se coi bozzoli prodotti per lo più in Friuli (grandissima parte di bigialli) non si ottenga una *quantità rilevante* di seta classica.

2.º Punto. — **Spesa di lavorazione.** — Per spesa di lavorazione s'intendono tutte le spese dell'industriale dal momento in cui riceve la partita di bozzoli al momento in cui consegna la balla di seta greggia venduta, e quindi spese generali, d'interesse e ammortamento, spese di cernita, essicamento, trattura ecc. Il ricavato della vendita dei cascami di seta (strusa, galettame, ecc.) va a diminuzione del prezzo di lavorazione. Nel prezzo suddetto va compreso pure un ragionevole guadagno per l'industriale.

Nelle provincie di Bergamo e Cremona le spese di lavorazione sono fissate in L. 7.— ; in quelle di Brescia e Milano in L. 8.50. Le cause di differenza si devono ricercare, secondo quanto dicono gl'industriali, nelle diverse condizioni delle filande, del prezzo della mano d'opera, della perfezione dei sistemi di filatura e più ancora della qualità delle galette.

3.º Punto. — **Il divisore fisso.** — Il divisore fisso che dovrebbe rappresentare i chilogrammi d'impiego è 12 o 12.50 a seconda delle provincie. In Friuli si allevano oggi in grandissima parte filugelli ad alta rendita, quasi tutti bigialli che permettono normalmente un impiego medio di kg. 10 $^1/_2$ a 11. L'annata bacologica 1913, che fu del resto eccezionale, permise un impiego medio certo inferiore ai 10 kg. e per partite molto scelte l'impiego fu anche inferiore ai 9 chilogrammi.

Di fronte a questi dati si può senz'altro concludere che i 12 o 12.50

---

[1] Si potrebbe tutt'al più discutere riguardo alla scelta del prezzo della seta sublime anzicchè della classica o della media fra queste.

[2] Titolo è il peso di m. 450 di filo di seta espresso in denari. Il denaro corrisponde a grammi 0.05.

praticati a torto o a ragione in altre provincie sono per noi assolutamente inaccettabili.

Come si definisce il prezzo della partita. — Il premio. — Da quanto ho detto fin qui risulta che

$$\frac{\text{Prezzo della seta — Spese di lavorazione}}{\text{impiego}} = \text{Prezzo medio del kg. di}$$

bozzoli freschi di una data regione.

Il premio o sopraprezzo serve a compensare il produttore a seconda del merito della partita che egli presenta, del prezzo troppo basso che risulta dal calcolo fatto.

L' industriale afferma che è necessario stabilire una metida bassa (con un impiego alquanto elevato in altre parole) per potersi garantire anche nelle annate peggiori; conclude poi che nelle annate di miglior rendita il premio compensa in modo più che giusto il maggior merito dei bozzoli.

E fermiamoci a questo punto che é il perno della questione per trarre alcune serie conclusioni.

I grossi produttori, al corrente dei prezzi della seta e dei prezzi praticati nel commercio dei bozzoli sui mercati locali e delle altre provincie sanno benissimo quanto vale la loro partita e quanto è ricercata da più d'un industriale o speculatore, pronto a strapparla al concorrente non appena vi riesca. Anche esistendo un adequato stabilito nel modo accennato, i grandi allevatori sapranno pretendere un premio così elevato da mettersi nelle condizioni attuali di mercato.

I piccoli produttori invece, per i quali noi dovremmo desiderare un adequato giusto e razionale, sono disorganizzati, possiedono una partita di piccolissima entitá che non può imporsi sul mercato; sono poi sempre troppo solleciti ad offrire i loro bozzoli spinti dal timore della diminuzione di peso e dal desiderio di avere denaro in mano. Essi qualora venga stabilita una metida come quella che oggi esiste nelle citate provincie, si vedranno pagate le loro partite al prezzo di riferimento se discrete, ad un prezzo di poco superiore se buone od ottime, salvo poi a differenza d'oggi, ad accontentarsi per il momento di un acconto per riscuotere il saldo solo alcuni mesi dopo, quando si sarà stabilito il prezzo di riferimento in base alle oscillazioni dei prezzi della seta.

È naturale del resto che l' industriale non compensi l' alta rendita dei 10 o dei 9 kg, perchè al momento che egli compera, trattandosi dei primi acquisti, non può sapere se la galetta di quell'anno avrà un impiego di 12 o piuttosto di 11 o di 10 kg.

È logico invece che i contadini, qualora siano persuasi di doversi attenere all'adequato, rinunziando quindi a ricevere il saldo alla mano, restino lusingati quando ad essi venga offerto un sopraprezzo, chiamato premio, di 15 o 20 centesimi sopra il prezzo medio. Essi crederanno di aver fatto un buon affare, di essere stati forse più furbi di qualche altro.

A me pare che il premio svisando il suo significato e la sua funzione

riesca pericoloso quando possa avere oscillazioni così marcate come si verificano oggi sulle piazze dove l'adequato è in vigore [1].

***

Il sig. Antonio Brunich, quale rappresentante degli industriali fece a me, che dovevo rappresentare i produttori, le seguenti proposte:

1.° Media aritmetica dei prezzi della seta greggia sublime di prima qualità titolo 9/10 a 14/16 dal 1 maggio fino al 31 luglio con saldo dopo il 1 agosto.

2.° Spesa di lavorazione fissata in L. 8.50.

3.° Media d'impiego fissata in kg. 12 per una durata di qualche anno.

Tenendogli presente le considerazioni generali già esposte in questa relazione gli feci capire la difficoltà di entrare da parte nostra in trattative essendo le nostre intenzioni troppo lontane dalle sue; mi riservai ad ogni modo una risposta definitiva che gli esposi dopo avere sentito il parere dei membri della Commissione serica e di altri competentissimi bachicoltori e consiglieri dell'Associazione Agraria Friulana.

La risposta press' a poco fu questa:

« *Gli agricoltori sono disposti a transigere sui due punti:*

« *1° Prezzo della seta sublime, livemente modificato però;*

« *2° Spesa di lavorazione fissata in L. 8.50, per quanto convinti* « *che su questi due punti, e specialmente sul secondo, l'industriale sia* « *alquanto più favorito del produttore, ma acconsentono allo scopo di sor-* « *reggere l'industria serica: non possono però in nessun modo, nell'interesse* « *dei piccoli produttori, accettare come impiego medio quello di kg. 12.*

« *Seguendo anzi la discussione in cui il sig. Brunich affermava essere* « *indispensabile che il prezzo di riferimento sia basso perchè l'indu-* « *striale deve salvarsi anche nelle annate peggiori, gli agricoltori ad* « *evitare perdite industriali e a favorire un po' di più i loro interessi* « *propongono che sia pur tenuto per base provvisoria il numero di 12 kg.,* « *salvo però a stabilire durante i tre mesi che decorrono dalla fine* « *giugno a settembre la rendita media dei bozzoli della campagna baco-*

---

[1] Il prezzo medio della seta sublime di prima qualità dalla metà d'aprile alla metà settembre desunto dai listini ufficiali risultò quest'anno di L. 47.30 il kg.

Ammettendo in L. 8.50 la spesa di lavorazione; kg. 12 il numero di kg. d'impiego si avrebbe avuto

L. 47.30 — 8.50 = L. 38.80

L. 38.80 : 12 = L. **3.233** prezzo di riferimento.

S'è venuto a conoscere più tardi che la media d'impiego s'è aggirata sui kg. 10 per cui in base a questo impiego il prezzo medio dovrebbe essere stato 38.80 : 10 = 3.88.

Alcune partite poi diedero un impiego di appena kg. 8.500 per cui per queste partite il prezzo dovrebbe essere stato di L. 4.565 ossia sul prezzo di L. 3.233 si avrebbe dovuto concedere un premio di L. 1.332.

Questo ben inteso mantenendo per base il prezzo della seta sublime; che se si fosse adottato quello della seta classica, il premio sarebbe riuscito più elevato ancora.

Certo premi così elevati non si pagano mai, e quindi appare evidente tutto il maggior guadagno che resta ai filandieri.

« *logica e* in base a quella *e nello stesso tempo in base ai prezzi della*
« *seta, stabilire il prezzo definitivo che verrà saldato dopo il 1° settembre*
« *o dopo il 15.*

« *In questo modo intendono gli agricoltori che sia evitato il pericolo*
« *per l'industriale di pagare i bozzoli più di quello che valgono in re-*
« *lazione con il valore della seta, ma nello stesso tempo di aver evitato*
« *il pericolo per essi che il prezzo sia troppo basso specialmente nelle*
« *annate d'una imprevista rendita come sarebbe stata precisamente*
« *l'annata bacologica 1913.*

Io sono d'avviso che una media approssimativa, che distingua almeno le annate buone dalle cattive e che in un'annata come quella trascorsa stabilisca per es. kg. 10 o 10.5, nelle annate meno buone 11 o 11 $^1/_4$ si possa raggiungere con grande facilità nei tre mesi nei quali i produttori devono attendere il saldo per stabilire la media dei prezzi della seta.

Il premio non si dovrà certo abolire, ma non dovrà essere che di pochi centesimi allo scopo di premiare le partite che per molte ragioni saranno d'indiscutibile superiorità.

Se si troverà una difficoltà all'attuazione di quanto si vuol proporre nel fatto che si allevano ancora in provincia poligialli ed incroci di rendita alquanto bassa, si potrà convenire che l'adequato venga fissato solo per i bigialli. Si avrà anche modo così di spingere l'allevamento degli incroci migliori (1).

Il sig. Brunich non ha ritenuto nell'interesse degli industriali di prendere in considerazione la nostra controproposta, anzi egli insistendo perchè sia accettata la sua, affermò essere inattuabile quanto noi proponiamo.

In seguito alla proposta degl'industriali di fissare un prezzo di riferimento anche in Friuli come esiste in altre provincie, ben volentieri, dopo studiata la questione, abbiamo manifestate le nostre intenzioni in proposito, che ci sembrano alquanto più favorevoli agl'industriali che ai produttori, ed abbiamo agito così, convinti che all'industria serica deve esser permesso un lauto guadagno, che in fin dei conti torna anche a vantaggio della bachicoltura, a cui detta industria è strettamente connessa. Ma di fronte a proposte che a noi sembrano dannose, e dannose specialmente ai piccoli produttori, siamo costretti a rinunciare.

È da notare che in Italia la produzione dei bozzoli è insufficente al fabbisogno delle filande, per cui i produttori si vedono favoriti nella legge della domanda e dell'offerta e ben ricercate le galette che essi presentano; si deve poi tener presente che accettando un adequato si dovrà differire di qualche mese l'epoca del saldo delle partite e ciò non compensa nemmeno il vantaggio dell'eliminazione dei prezzi aperti al principio delle contrattazioni.

Per queste ragioni, benchè pronti a dare il benvenuto ad un adequato che ci soddisfi, è ben logico che noi non ci affanniamo a ricercare un

---

(1) Sarà sempre possibile da parte dell'industriale, se si presenteranno sul mercato partite scadenti a cui non si possa pagare nemmeno il prezzo di riferimento, esigere un difalco nel peso proporzionale allo scarto esistente.

mezzo artificioso che ci stabilisca il prezzo della merce che dobbiamo vendere, se non dovremo avere qualche garanzia di vantaggi compensatori.

A conferma di quanto abbiamo detto giova ricordare che nelle province dove l'adequato è ancora in vigore, i malumori da parte degli agricoltori si accentuano di anno in anno e si può esser sicuri che quanto prima o sarà cambiato sistema o l'adequato andrà in fumo.

Del resto le ragioni per cui ebbe origine la metida, sono ormai note per certe provincie. La provincia di Milano ad es. è grande produttrice di bozzoli ma vi mancano mercati importanti. Per questo, siccome i prezzi dovevano esser riferiti ai prezzi di altri mercati con danno evidente dei piccoli allevatori poco al corrente delle contrattazioni di mercato, gli agrari accettarono volentieri un adequato proposto dall'Associazione serica di Milano, che voleva da parte sua garantire i filandieri di rischi minori per l'avvenire [1].

L'adequato fu accettato in via di massima, ma non lo fu di fatto causa i malumori sorti tra gli agricoltori, che vedevano pagati di più i bozzoli venduti a prezzo finito che quelli venduti con riferimento alla metida.

Ma basterà che ricordi quanto scrisse il sig. Norsa a proposto di questo argomento sul «Giornale agrario mantovano»; quanto il dott. Magri direttore del Consorzio agrario di Bergamo e il sig. Carlo Paini per incarico del prof. comm. Alpe ci scrissero in questi giorni rispondendo gentilmente a nostre domande.

L'opinione generale è di non attenersi all'adequato dov'è possibile formare un prezzo medio, basandosi sui prezzi pagati sui mercati locali, ma ad ogni modo qualora un adequato voglia essere stabilito, questo deve rappresentare realmente il valore dei bozzoli in relazione alla loro rendita in seta.

Venga stabilito un adequato o si continui con il vecchio sistema di contrattazione, dobbiamo ad ogni modo agitarci per riuscire ad organizzare i piccoli allevatori sia nella scelta dei semi migliori, sia nell' unificazione di tipo almeno zona per zona, e nello stesso tempo valendoci dei promessi sussidî ministeriali oltre ad intensificare la propaganda per l' incremento dell' industria bacologica, iniziare studî statistici per conoscere quali sono realmente le rendite dei diversi incrocî di bozzoli, quali l'adattabilità, rustichezza, consumo di foglia dei bachi delle diverse case fornitrici di sementi, allo scopo di avere cognizioni più positive su una industria di così grande importanza per la nostra provincia.

Giacomo Margreth, *relatore.*

---

[1] In Lombardia c'è una tolleranza abbastanza forte nei doppî; ciò che può in parte spiegare l'esagerato impiego stabilito.

LA CANTINA

(Continuazione; vedi numero precedente).

La vendemmia.

Maturazione dell'uva.

La vendemmia fa il vino, è un detto antichissimo e sempre vero. E siccome il nodo della questione sta nel saper determinare quell'epoca giusta del vendemmiare che ci mette in condizione di ottenere dall'uva il miglior vino, così studieremo quando l'uva sia nel momento di poter essere raccolta in condizioni tali da poter darci il migliore dei vini possibili.

E cominciamo prima di tutto dal vedere com'è costituita l'uva.

Il grappolo dell'uva si divide in due parti: il graspo e gli acini.

Il graspo, dal quale si dipartono i peduncoli che portano gli acini, contiene acido tartarico, cremor di tartaro e tannino; ragione questa che talvolta costringe ad eliminare i graspi, prima della pigiatura, per non conferire un eccesso di asprezza e di acidità al vino.

L'acino maturo, come si vede dall'unita figura schematica, si divide in varie parti:

a) peduncolo dell'acino.
b) buccia dell'acino.
c) primo strato dell'acino.
d) strato carnoso.
e) strato ricco di glucosio.
f) strato interno, denso.
g) strato che contiene i vinaccioli.
h) vinaccioli.
i) cordone dei vinaccioli.

Fig. 17. —**Schema di acino maturo.**

a) *Peduncolo dell'acino,* per il quale passano i vasi che trasportano gli alimenti necessari allo sviluppo dell'acino.

b) *Buccia* dell'acino; specie di sacco, relativamente duro, che serve a contenere liquidi e solidi che costituiscono la parte centrale e più importante dell'acino. La superficie esterna della buccia è più o meno abbondantemente spalmata di una materia cerosa, destinata a proteggere

l'acino dagli agenti esterni, e che chiamasi *pruina*. La buccia delle uve nere contiene in abbondanza tannino, poco quella delle uve bianche.

La buccia ha una grandissima importanza nella fermentazione, perchè su di essa si depone gran quantità di *fermenti alcoolici*, destinati a trasformare lo zucchero del mosto in alcool del vino. Assieme a questi si trovano anche altri numerosi fermenti che possono dar origine a numerose malattie del vino e che una fermentazione ben condotta non deve lasciar moltiplicare a danno dei precedenti.

c) Primo strato aderente alla buccia, nel quale si trovano due sostanze importantissime: la materia colorante e le sostanze aromatiche. La *materia colorante* è poco solubile nell'acqua, molto nell'alcool, ragione che ci spiega il motivo per cui, pure essendo il mosto poco colorato, il vino che ne deriva, lo è assai più. Le *sostanze aromatiche* sono costituite da olii essenziali che sono molto volatili e solubili nell'alcool. A causa della loro volatilità bisogna dunque evitare la loro dispersione togliendo, per quanto possibile, il mosto al contatto dell'aria.

d) Strato carnoso, abbastanza provvisto di zuccheri e contenente anche mucillagini, gomme, ecc.

e) Lo strato più voluminoso dell'acino. Molto più liquido del precedente, e anche del seguente, perchè contiene molta acqua e poche sostanze azotate, ma in esso si trova pure in abbondanza l'elemento più importante di tutti che è il *glucosio o zucchero d'uva*, destinato, colla fermentazione, a diventar alcool del vino.

f) Strato più interno, alquanto denso, quasi privo di zucchero e ricco invece di *sostanze azotate* o albuminoidi e di acidi liberi. Le prime hanno una notevolissima importanza nella trasformazione del mosto in vino, perchè sono destinate ad alimentare i fermenti alcoolici.

g) Strato nel quale si trovano i vinaccioli.

h) *Vinaccioli*, che possono essere da 0 a 4, di rado 5 e più.

f) Cordoncino che unisce i vinaccioli al peduncolo.

Questa la disposizione ed il contenuto di un acino d'uva matura. Dobbiamo però ricordare che, a maturanza oltrepassata, lo zucchero passa dagli strati interni a quelli più esterni; e spingendo esageratamente la maturanza lo zucchero si decompone dando origine a degli acidi; tutto ciò ben inteso, quando l'appassimento avviene col grappolo attaccato alla vite. L'appassimento, diremo così, artificiale, cioè ad uva staccata dalla vite, si limita a dare una diminuizione d'acqua e perciò un aumento proporzionale dello zucchero.

E, per tornare al nostro primo argomento, diremo che quando si chiede ad un viticoltore: *qual'è l'epoca più indicata per vendemmiare?* se ne ottiene una risposta che più semplice e più precisa non potrebbe essere: *quando l'uva è matura.*

Risposta semplice e precisa, ma che, pare un controsenso, ha bisogno di molte dilucidazioni, perchè questa semplicità e precisione brillino maggiormente e divengano esattamente comprensibili a tutti.

Dunque si deve vendemmiare quando l'uva è matura. Ma quando è che è matura?

I segni esteriori, empirici, della maturanza dell'uva sarebbero i seguenti: quando l'uva è dolce al palato e quando è totalmente cessata quell'asprezza che è caratteristica degli acini immaturi; quando l'acino, che non aumenta più di volume, sarà diventato o d'un bel colore violaceo scuro (se si tratta di uve nere) che per pressione continua tinge le dita, o d'un bel giallo aurato (se si tratta di uve bianche); quando l'acino avrà acquistato una specie di trasparenza: quando l'acino sarà diventato molle, cedevole al tatto; quando, spremendo il liquido contenuto nell'acino, esso avrà cessato di essere scorrevole e sarà diventato denso, attaccaticcio; quando il graspo, il picciolo e i peduncoli avranno assunto un aspetto legnoso; quando le foglie avranno perduto il loro bel verde e saranno diventate o gialliccie o rossiccie, cominciando molte volte a cadere; quando i tralci saranno perfettamente maturi; quando gli acini avranno perduto quella lucentezza specifica dell'uva non matura e saranno diventati opachi, coprendosi spesso anche di pruina.

Come si vede si tratta di un vero trattato della maturanza dell'uva, che presenta difficoltà non indifferenti di applicazione, perchè talvolta pur annoverandosi quasi tutte le altre condizioni di maturanza, ne può mancare una sola, e allora il viticoltore si trova in grave imbarazzo per risolvere se passarci sopra e vendemmiare lo stesso o attendere che anche quella condizione si avveri e ritardare la vendemmia. D'altra parte l'essere sottoposta al giudizio dell'uomo può esporre a facili errori. Abbiamo bisogno perciò di un metodo di determinazione che escluda i giudizi umani e ci dia dati precisi; un metodo scientifico. E questo metodo c'è ed è anche di facilissima applicazione.

Questo sistema di determinazione della maturanza dell'uva è basato sull'aumento dello zucchero nel mosto. È noto infatti che lo zucchero aumenta nell'uva fino a completa maturanza di questa; non aumentando più sensibilmente poi, ma anzi diminuendo (come abbiamo veduto) quando si giunga ad un grado eccessivo di sopramaturanza (appassimento). Bisogna dunque determinare il punto in cui l'aumento sensibile di zucchero cessa; cosa facilissima a trovarsi quando in due determinazioni di zucchero che si susseguano a distanza di pochi giorni, si trova la quasi stabilità nella percentuale di zucchero. Allora, con tutta sicurezza, si può affermare che l'uva è matura, e si può vendemmiare.

La determinazione della quantità di zucchero contenuta nell'uva si ottiene a mezzo di speciali strumenti chiamati mostimetri o gleucometri e di cui si trovano varie forme. I più consigliabili sono sempre i Mostimetri Babo e il gleucometro del Guyot; preferibile il primo perchè dà direttamente la quantità di zucchero contenuta nel mosto analizzato.

Il Mostimetro Babo è un tubo di vetro chiuso alle due estremità e che alla base porta due rigonfiamenti, il superiore cilindrico, l'inferiore, molto piccolo, sferico e ripieno di pallini o di mercurio che hanno l'incarico di tener immerso nel liquido il mostimetro. La parte superiore e tubolare dello strumento è graduata. Allo strumento va sempre unita una provetta di vetro nella quale si mette il mosto per la determinazione dello zucchero.

Per determinare lo zucchero si raccolgono alcuni grappoli d' uva che rappresentino, così ad occhio, la media maturazione delle uve del vigneto. Questi grappoli si spremono ed il mosto si filtra facendolo passare attraverso una tela che trattiene le impurità. Il liquido filtrato si versa nella provetta di vetro e in esso si immerge il mostimetro, osservando che sia perfettamente asciutto ed evitando di toccarlo colle mani. L' immersione del mostimetro nel liquido della provetta deve avvenire a poco

a *Fig. 18.* *b*

a - **Mostimetro di Babo** — *b* - **Gleucometro Guyot.**

a poco, affinchè esso non s' immerga troppo lasciando bagnata la parte del mostimetro che sporge dal liquido. Si lascia il mostimetro a sè finchè abbia raggiunta la stabilità perfetta e allora si osserva il grado che segna la scala, nel punto in cui questa spunta dal liquido. Quel grado indica, approssimativamente, il numero di Cg. di zucchero che sarà contenuto in un quintale di uva ammostata. Con opportuna riduzione da questo numero si può ricavare anche il contenuto, in peso e in volume, approssimativo, dell'alcool che avrà il vino ottenuto da quel mosto. Ad evitare a noia di queste riduzioni diamo uno specchietto in cui esse sono già eseguite e che perciò ci dà subito i volumi e i pesi percentuali d'alcool.

Grado del mostimetro ossia zucchero contenuto in un quintale d'uva	Alcool prodotto		Grado del mostimetro ossia zucchero contenuto in un quintale d'uva	Alcool prodotto	
	in peso	in volume		in peso	in volume
Cg.	Cg.	litri	Cg.	Cg.	litri
1.-	0.48	0.60	13.5	6.48	8.01
1.5	0.72	0.90	14.-	6.72	8.30
2.-	0.96	1.20	14.5	6.96	8.59
2.5	1.20	1.50	15.-	7.20	8.88
3.-	1.44	1.80	15.5	7.44	9.18
3.5	1.68	2.10	16.-	7.68	9.46
4.-	1.92	2.40	16.5	7.92	9.75
4.5	2.16	2.70	17.-	8.16	10.05
5.-	2.40	3.—	17.5	8.40	10.34
5.5	2.64	3.30	18.-	8.64	10.63
6.-	2.88	3.59	18.5	8.88	10.92
6.5	3.12	3.89	19.-	9.12	11.21
7.-	3.36	4.18	19.5	9.36	11.50
7.5	3.60	4.48	20.-	9.60	11.79
8.-	3.84	4.77	20.5	9.84	12.08
8.5	4.08	5.07	21.-	10.08	12.37
9.-	4.32	5.37	21.5	10.32	12.65
9.5	4.56	5.67	22.-	10.56	12.94
10.-	4.80	5.96	22.5	10.80	13.22
10.5	5.—	6.25	23.-	11.04	13.51
11.-	5.28	6.54	23.5	11.28	13.80
11.5	5.52	6.84	24.-	11.52	14.09
12.-	5.76	7.13	24.5	11.76	14.37
12.5	6.—	7.42	25.-	12.—	14.66
13.-	6.24	7.71			

Bisogna però ricordare che la graduazione del mostimetro essendo stata segnata alla temperatura di 17°.5 C., a questa temperatura bisogna fare anche le determinazioni di zucchero. Vuol dire che se essa fosse minore, si potrà riscaldare il liquido o immergendo la provetta in acqua calda o esponendola al sole; se la temperatura è maggiore bisognerà immergerla in acqua fresca. A tal fine al mostimetro deve andare sempre unito un piccolo termometro ad immersione.

Così dunque si ottengono le determinazioni dello zucchero; per avere ora l' indicazione della perfetta maturanza dell'uva si opera al modo seguente. Quando, ad occhio, l'uva sembra avvicinarsi a maturanza, si fa un primo assaggio col mostimetro. A periodi di due o tre giorni si continuerà a determinare lo zucchero delle uve, finchè si vede che la quantità di questo non cresce più in modo apprezzabile. Si può considerare allora che quelle uve hanno raggiunto il limite della perfetta maturanza e si può perciò procedere alla vendemmia.

Questo nei casi generali, ci sono però delle ragioni che obbligano a modificare questa regola generale, e ad antecipare o ritardare la vendemmia.

Bisognerà antecipare la vendemmia nei paesi caldi ove avviene una sopramaturazione che dà mosti troppo zuccherini e poco acidi, e quindi dei vini dolci, molto alcoolici, troppo carichi di materie coloranti e troppo poco dotati di acidi.

Antecipare pure in tutti i casi in cui l'uva abbia subito qualche guasto sia per malattia (oidio, peronospora, cochylis, ecc.), che per grandine.

E così pure quando la stagione continuando troppo piovosa l' uva minaccia di marcire. Viceversa se si tratta di uva a buccia solida, che resiste bene al marciume, sarà più conveniente attendere che la stagione si rimetta al bello per vendemmiare nelle migliori condizioni.

Ritardasi la vendemmia quando si vogliono ottenere dei vini fini molto alcoolici, o nel caso speciale in cui vogliasi attendere che le uve siano coperte di quella muffa speciale che produce il cosidetto *marciume nobile* che conferisce speciali profumi al vino.

Non si deve mai antecipare o ritardare eccessivamente la vendemmia di una varietà di uva per mescolarla ad altre ed ottenere un dato tipo di vino. In tal caso sarà molto meglio procedere al taglio dei vini, o al ritardo della fermentazione dell' uva prima raccolta, sia a mezzo dell'anidride solforosa che col raffreddamento dell' uva (mezzo quest'ultimo difficilmente applicabile, nelle piccole e medie cantine, perchè necessita la presenza di apparecchi frigorifici speciali e costosi).

Raccolta dell' uva.

Ed ora passiamo all'atto della vendemmia.

Naturalmente non si deve vendemmiare che una sola varietà d' uva alla volta. Se anche il vino che si vuol ottenere deve essere formato dalla mescolanza di parecchie varietà, per ottenere un vino a tipo co-

stante (il che dovrebbe essere la maggior preoccupazione dei viticultori) la mescolanza deve avvenire in date e studiate proporzioni, e non come porta l'annata. Perciò raccogliere separato e mescolare poi nelle volute proporzioni.

Per vendemmiare bisogna attendere che l'uva sia perfettamente asciutta sia dall'acqua di pioggia che da quella di rugiada, ed anche convenientemente riscaldata dai raggi solari. Non è però opportuno vendemmiare in ore di calore eccessivo, perchè allora facilmente s'iniziano fermentazioni secondarie che possono riuscire perniciosissime al vino; ma questo avverrà molto difficilmente nel paese nostro.

La vendemmia si fa a mezzo di coltelli o di forbici speciali. Preferibili quest'ultime che scuotono molto meno i grappoli, dando così meno perdite di acini maturi che si staccano facilmente dal graspo.

I grappoli appena raccolti devono essere accuratamente puliti dalle foglie secche e devono essere asportati gli acini guasti, immaturi e secchi che potrebbero conferire sapori cattivi al mosto e al vino.

Se si tratta di uve sporche di terra o di zolfo o di solfato di rame, bisogna tenerle da parte, o prima di pigiarle bisogna lavarle in acqua e poi asciugarle, distendendole al sole.

Così pure i grappoli guasti o mal maturi devono essere tenuti separati dall'uva buona e vinificati a parte per non guastare il prodotto di prima scelta dato dalle uve buone.

Fig. 19.
Forbice

I grappoli devono essere collocati in cesti o recipienti di legno, con qualche riguardo, in modo che non si rompano e pure con un certo riguardo si devono versare i cesti nei tini destinati a portare la vendemmia in tinaia. L'uva rotta comincia subito a fermentare, e può originare delle fermentazioni acetiche o altrimenti nocive. Sia i cesti, che i recipienti ed i tini che devono contenere l'uva, siano perfettamente puliti ed asciutti. Per i tini poi si deve far osservazione che siano a perfetta tenuta, perchè il mosto che si forma, e qualche poco se ne forma sempre, non vada perduto.

I tini da trasporto devono poggiare, non direttamente sull'impiantito del carro, ma su appositi guanciali di paglia che diminuiscono lo scuotimento dell'uva e perciò il pericolo che essa si rompa. Il tino deve essere posto all'ombra di qualche pianta e ben coperto al di sopra, per sottrarlo all'azione dei raggi solari, affinchè l'uva non si riscaldi e non cominci a fermentare.

Man mano che i tini da trasporto sono pieni si conducano alla tinaia e si vuotino nei tini da fermentazione, nei quali l'uva, giorno per giorno, deve essere ammostata.

Pigiatura dell'uva.

Raccolta l'uva e portata in tinaia, la si pigia. *Pigiare* vuol dire rompere gli acini in modo che ne esca il liquido che essi contengono, il mosto.

La pigiatura può essere eseguita in due modi: coi piedi e colle macchine pigiatrici, o pigiatrici-diraspatrici.

La pigiatura coi piedi si compie da uno o più uomini nell'interno di un tino. Ne diciamo solo brevemente, trattandosi di lavoro ben noto ed usuale.

Ha grande importanza igienica la scrupolosa pulizia degli operatori. Lo schiacciamento deve essere prolungato sino a tanto che tutti gli acini risultino rotti. Per facilitare l'operazione stessa si spilla il mosto man mano che si raccoglie sul fondo del tino. Specialmente per le varietà di uve a buccia resistente occorre ammostare piccole quantità per volta

Fig. 20. — **Pigiatrice semplice a mano.**

e procedere lungamente nella pigiatura, eseguendo per ultimo la cosidetta « banchina »; questa consiste nell'accumulare coi piedi le vinacce contro una delle pareti del tino (di solito in posizione opposta al foro della spina per facilitare l'uscita del mosto) e premendo fortemente contro esse coi piedi, mentre la schiena si appoggia alla parete opposta del tino.

Vedremo in seguito per quali motivi noi preferiamo la macchina a questo « metodo di Noè » e passiamo a dare un rapido cenno dei tipi più comuni delle macchine per ammostare l'uva.

Abbiamo già fatta la distinzione fra pigiatrici semplici e pigiatrici diraspatrici. Accenneremo anche alle semplici diraspatrici, benchè poco usate.

Le pigiatrici sono le meno complicate. In esse la parte essenziale è data da due organi lavoranti, di solito due cilindri, che ruotano in senso inverso e che con questo loro movimento schiacciano i grappoli d'uva.

Come parte accessoria esiste sempre una tramoggia che raccoglie l'uva per l'alimentazione della macchina; una intelaiatura per l'appoggio funziona non solo da parte di sostegno di tutto l'assieme, ma consente anche di poggiare direttamente la macchina su un tino o un bigoncio od altro recipiente per la raccolta della massa pigiata.

Fig. 21. — Disposizione interna degli organi lavoranti in un tipo speciale di pigiatrice semplice.

In alcuni modelli si trova, nell' interno della tramoggia e immediatamente sopra ai due cilindri, un asse con delle palette che assicura l'avanzata regolare ed uniforme di tutta la massa dell' uva. I cilindri che — come abbiamo detto — costituiscono la parte principale della macchina possono essere in metallo od in legno. Fra i metalli, vien preferito il rame o l'alluminio perchè sono attaccati dagli acidi naturali del mosto in misura assai limitata.

Alcune volte si impiegano anche vernici a smalto, assai aderenti, per proteggere le parti metalliche.

Per lo più i cilindri sono a scanellature o a rigature e alcune volte — a facilitare lo schiacciamento — assumono forme speciali; non sono

mai perfettamente aderenti l'uno all'altro e questo spazio può aumentare automaticamente pel passaggio di corpi estranei compresi nella vendemmia, poichè uno dei due cilindri vien mantenuto in posto dalla pressione di alcune molle che acconsentono una certa elasticità all'assieme. È così che da un lato si impedisce lo schiacciamento eccessivo dei raspi, e dall'altro si consente, fino ad un certo punto, ai grani immaturi di passare inalterati assieme ai grani disseccati.

In alcuni tipi si cercò di ottenere oltre allo schiacciamento anche un parziale spappolamento facendo in modo che uno dei cilindri procedesse nel suo movimento strisciando per un tratto sull'altro. Per questo uno dei due cilindri si costruì di diametro molto più ridotto o si comunicò ai due cilindri velocità diversa.

Fig. 22. — **Pigiatrice-Diraspatrice a grande lavoro.**

Vengono usate talora — *come incidentalmente notammo* — anche delle semplici diraspatrici: si va dall'attrezzo di costruzione casalinga (dato di solito da una intelaiatura di legno sul cui fondo viene fissata una rete metallica, attraverso i fori della quale, per la pressione delle mani dell'operatore, si fan passare gli acini dei grappoli d'uva) alle macchine più o meno complicate.

Di solito però la diraspatrice è intimamente collegata con la macchina per lo schiacciamento e si hanno le pigiatrici-diraspatrici che per il lavoro loro sollecito e perfetto tendono ad assumere una larghissima diffusione. Di queste macchine illustreremo due tipi distinti.

In un primo modello la parte che diraspa è nettamente distinta dalla parte che pigia e la diraspatrice può essere sovrapposta alla pigiatrice od essere collocata immediatamente al di sotto. Ci sono fautori dell'uno

e dell'altro sistema; ma sono più diffuse le macchine nelle quali prima di procedere allo schiacciamento degli acini si allontanano i raspi. Di solito la diraspatura si compie a mezzo di un asse armato di palette che spingono contro oppurtuni fori di un involucro esterno i grappoli d'uva. I fori, di dimensioni variabili, lasciano passare gli acini e solo quelli e poichè le palette sono inserite sull'asse in modo da formare una successione ad elica, ne viene che i raspi vengono automaticamente portati all'estremità opposta alla bocca di carico e vengono ad ammassarsi in apposito recipiente.

Gli acini d'uva, staccati dai grappoli, dopo esser cioè passati per la diraspatrice, vengono a cadere fra i due cilindri della pigiatrice per lo spappolamento e si dovrebbero qui ripetere i dettagli già indicati.

Fig. 23. — **Pigiatrice-Diraspatrice in azione.**

Tipo assai diverso da questo è l'altro che noi ci siamo prefissi di illustrare e che rappresenta una geniale applicazione della forza centrifuga.

In queste macchine (tipo Brüggemann) non si può parlare distintamente della pigiatura e della diraspatura, poichè le due operazioni si compiono simultaneamente.

La tramoggia di carico è sostituita da una piana di alimentazione e per una apertura un operaio fa cadere regolarmente la vendemmia.

I grappoli vengono proiettati, contro una parete ondulata, da un aspo a palette mosso da opportuni ingranaggi. In questa maniera non solo gli acini vengono staccati dal grappolo ma anche risultano spappolati in modo da trovarsi nelle condizioni migliori per assicurare una normale fermentazione del mosto. L'aspo a palette, continuando il suo giro viene poi a portare all'esterno, per una bocca di uscita, i raspi perfettamente asciutti e senza alcuna alterazione. Gli acini verdi ed immaturi e quelli disseccati — poichè sono più tenacemente attaccati ai rispettivi picciuoli — non vengono mai ad esser staccati e rimangono col raspo e sono emessi con questo. Tutte le parti che vengono comunque in contatto col succo dell'uva sono in forte lamiera di rame per garantire la minima

influenza possibile sul prodotto e l'assieme della macchina poggia su supporti che permettono di collocarla in modo da raccogliere la massa di uva ammostata in uno dei comuni recipienti a ciò destinati.

Sia che si tratti di semplici pigiatrici o di pigiatrici-diraspatrici più o meno complesse esistono naturalmente modelli di diversa grandezza a seconda della quantità di lavoro che tali macchine sono destinate a compiere.

Fig. 24. — **Pigiatrice-Diraspatrice "Brüggemann" a forza centrifuga.**

Esistono in commercio dei modelli ridotti che si adattano alle produzioni di piccole aziende e in questi casi naturalmente la forza motrice è data esclusivamente dalla mano dell'uomo e modelli invece di grande portata, che ingoiano per ogni ora di lavoro quintali e quintali d'uva e che vogliono esser mossi da motori meccanici più o meno potenti: dal

motorino elettrico o ad essenza di limitata potenzialità al grosso motore o alla locomobile stradale.

In caso di grossi impianti, e specialmente quando si tratti di pigiatrici-diraspatrici, va sempre loro unita per la razionalità d'impiego una pompa per il trasporto della massa ammostata. Si tratta di pompe speciali, di grande forza, che consentono di spingere l'uva pigiata fin dentro ai tini e di conformazione tale da evitare ingorghi pur con la massa densa che son destinate a lavorare.

Quali sono i concetti che militano in favore dell'uso delle macchine per l'ammostatura? Notiamo intanto come solo col loro impiego sia possibile osservare quella scrupolosa pulizia che fa avvantaggiare grandemente la pubblica igiene.

Fig. 25.

Locomobile stradale che aziona una Pigiatrice-Diraspatrice e una pompa da mosto.

Inoltre si ottiene una rapidità e perfezione di lavoro notevolissima che ha come immediata conseguenza da un lato una forte economia di mano d'opera e dall'altro la possibilità di una uniforme fermentazione, non ultimo requisito per assicurare la produzione di buoni vini, ben costituiti e di sicura conservazione.

È infine positivamente stabilito che le fermentazioni tardive che si manifestano in alcuni vini e che così facilmente ne compromettono la normale costituzione sono dovute per la massima parte alla presenza nella massa di uva ammostata di grani rimasti intatti anche dopo la imperfetta pigiatura coi piedi. Questo inconveniente viene completamente tolto quando invece si impieghino buone macchine per l'ammostamento che disorganizzano perfettamente polpa e buccie degli acini in modo da

costringerli a cedere al mosto tutta intera la propria ricchezza non solo di sostanze chimiche nutritive ma altresì di profumi, di essenze, di colore.

L'economia di lavoro si riflette poi anche sulle successive operazioni di vinificazione riducendosi, ad esempio, notevolmente il lavoro di torchiatura.

Per quanto riguarda la diraspatura, è questa una operazione che ha fautori convinti ed oppositori accaniti. Imparzialmente si deve notare intanto che solo con la diraspatura è possibile eliminare facilmente i grani verdi, quelli disseccati, le foglie e le materie estranee.

Fig. 26. — Pompa a motore per il sollevamento del mosto.

L'operazione per sè stessa — cioè l'allontanamento dei raspi — è quella maggiormente discussa. Gli oppositori notano che i raspi sono ricchi di tannino, quindi indispensabili per assicurare la precipitazione delle materie albuminoidi e conferire limpidezza al vino, ed è questa l'unica obbiezione d'un fondato valore; ma naturalmente da porsi in stretta relazione con la qualità del vitigno ammostato. Anche a questo proposito è sereno aggiungere che l'analisi di 100 kg. d'uva dimostra che i raspi contengono solo 150 grammi di tannino, mentre la polpa ne ha 1000 gr. e 100 il sugo e che molte volte — e specialmente nelle nostre condizioni — il tannino dei raspi è non solo inutile, ma anche dannoso perchè conferisce al vino un eccessivo astringente.

D'altronde la diraspatura diviene d'uso comune per gli evidenti benefici che se ne ottengono. Si anticipa infatti l'epoca di chiarificazione del vino; si aumenta notevolmente la sua ricchezza alcoolica e se ne ravviva la colorazione.

In tesi generale poi si verifica un grande vantaggio nell'aereazione della vendemmia, che favorisce le fermentazioni e le ossidazioni che si compiono nel mosto; una economia di recipienti vinari che si aggira sul 18 per cento; una maggior finezza nei vini; una limitata deposizione di feccie poichè vengono quasi totalmente eliminate le sostanze estranee che insudiciano i grappoli.

Fig. 27. — **Pompa a mano per il sollevamento del mosto.**

Il mosto abbandonato a sè stesso, dopo brevissimo tempo, comincia a riscaldarsi, ad agitarsi, producendo un suono molto simile a quello d'acqua che bolle (e perciò anche il nome di ebollizione al fenomeno) a sviluppare dei gas. Questo fenomeno comincia dapprima lentamente, va adagio adagio aumentando, fino a raggiungere un' intensità massima, poi un po' per volta diminuisce, finchè termina completamente ed il liquido torna ad essere freddo e tranquillo. Assaggiando quest' ultimo liquido si sente subito che esso è molto diverso da quello primitivo, dal mosto, ed è differente principalmente per un fatto: per il fatto cioè che lo speciale gusto zuccherino del mosto è sparito, e ad esso è subentrato un gusto del tutto diverso. Il fenomeno si chiama *fermentazione*, e il liquido derivato da questa, *vino*.

Ricordiamoci però che elemento indispensabile, perchè avvenga la fermentazione, è la pigiatura; cioè se non si rompono gli acini non può avvenir fermentazione, non si può aver vino. Questo fatto che ora ci limitiamo ad accennare ha una grande importanza e, a suo tempo, ne riparleremo.

Mettendo a confronto due analisi, una di mosto e l'altra di vino, noi osserviamo che quasi tutto lo zucchero contenuto nel mosto se ne è andato dal vino, e che questo invece contiene un'altro principio, *l'alcool* (e perciò la fermentazione si chiama alcoolica, per differenziarla da altre) che nel mosto assolutamente non si trova. Ci sono anche taluni altri principi, di secondaria importanza come quantità, ma spesso principalissimi per la qualità del vino ottenuto, che compariscono in questo, mentre nel mosto non si trovano affatto; ma il fenomeno principale della fermentazione sta sopratutto in questa sparizione dello zucchero e in questa comparsa dell'alcool. Il semplice buon senso ci porta a concludere che, durante la fermentazione, lo zucchero del mosto deve diventare l'alcool del vino. Ed è realmente così; ma questa conclusione che a noi sembra tanto facile, tanto evidente, ci mise secoli e secoli per essere conosciuta. Il vino, fabbricato dal buon patriarca Noè, si conosce da millenni, colle sue conseguenze buone e cattive, ma il fatto della trasformazione dello zucchero in alcool, nella sua vera forma, si comincia a conoscerlo appena nel 1787 per opera del nostro Fabbroni.

La fermentazione avviene per l'intromissione di esseri infinitamente piccoli, costituiti da una sola cellula, appartenenti alla famiglia dei funghi e chiamati *fermenti alcoolici* dal nome del fenomeno che essi producono; scientificamente questi fermenti si chiamano *Saccaromiceti.*

E qui conviene subito ricordare quanto abbiamo giá detto, che cioè la fermentazione non avviene che a patto che l'uva sia rotta, pigiata. Il che vuol dire che questi fermenti, necessari perchè avvenga l'ebollizione del mosto, non si trovano nell'interno dell'acino, bensì adagiati, aderenti ai graspi ed alle bucce degli acini. Rotti questi, il succo zuccherino che essi contengono ne esce e corre a bagnare, a lavare, direi quasi, bucce e graspi, e in questa azione, assolutamente meccanica, esso raccoglie i fermenti che vi si trovano, li porta con sè, e colla loro presenza nel mosto comincia immediatamente l'atto della fermentazione.

Ora è provato che sugli acini perfettamente maturi si trovano maggiori quantità di fermenti che non sugli acini immaturi, e da ciò la assoluta necessità di raccogliere uve ben mature, per avere una buona fermentazione e per conseguenza un buon vino. Le uve eccessivamente lavate dalle pioggie sono scarse di fermenti, e ciò è ben naturale; per cui indispensabile raccogliere uve asciutte sulle quali abbiano potuto ammassarsi in buon numero i fermenti. Così un eccesso di calore, che nel nostro paese è però poco temibile perchè dovrebbe raggiungere almeno i 40° C., è micidiale ai fermenti, che viceversa però hanno bisogno di un discreto calore per mantenersi in buone condizioni e per svilupparsi rapidamente appena messi a contatto col mosto. Da ciò la necessità, nelle annate fredde, di riscaldare l'ambiente della tinaia, perchè la fermentazione possa iniziarsi; iniziata che sia il riscaldamento avviene da sè e non c'è bisogno di aiuti. Da tutto questo (esclusa la questione del caldo eccessivo) risultano due regole per la buona vendemmia: vendemmiare ad uve perfettamente asciutte e solo nelle ore più calde.

In un capitolo speciale parleremo dei fermenti e della vinificazione a mezzo dei fermenti selezionati.

* *

Coll'atto della pigiatura, lo abbiamo già detto, i fermenti vengono trascinati nel mosto, e appena arrivati in questo cominciano a vivere, cioè a nutrirsi e a moltiplicarsi.

La *moltiplicazione* avviene, generalmente, per gemmazione. Nel fermento, costituito da una sola cellula, si forma un nuovo nucleo, il quale, in breve tempo, viene racchiuso da una nuova membrana, dando origine ad una nuova cellula che tanto può staccarsi dalla cellula madre, come pure restar attaccata a questa, pur continuando a riprodursi. La riproduzione avviene con grande rapidità; a seconda però del calore (sono necessari almeno 20° C.) una cellula può dar origine ad una nuova cellula in un tempo minimo di 5 minuti o in un tempo massimo circa di un'ora. Per la moltiplicazione, oltre al calore, è necessaria anche la presenza di ossigeno, il che spiega il motivo per cui è indispensabile arieggiare bene il mosto se si vuol avere una buona e rapida fermentazione, da ciò il metodo delle energiche *follature* del mosto (a mezzo di forche o di follatoi) le quali, introducendo aria in esso, vi mescolano anche l'ossigeno necessario alla rapida riproduzione dei fermenti. Oltre che per gemmazione, ma più di rado, e generalmente fuori del mosto, i fermenti si riproducono anche per spore che si formano in numero di 2 a 6 per ogni cellula.

Per poter moltiplicarsi così rapidamente i fermenti hanno bisogno di mangiare, di nutrirsi, e il loro cibo lo trovano facilmente nelle uve sotto forma di *materie azotate e minerali, e di zucchero;* e ciò spiega la forza della fermentazione quando le uve sono ben mature, perchè allora esse sono ben provviste di queste sostanze necessarie alla vita dei fermenti. Oltre a ciò hanno bisogno anche di molta *acqua*, per cui se il mosto è molto condensato (avente un minimo di 20 % d'acqua) la fermentazione non può avvenire o avviene molto lentamente, cosa che ci spiega la lunga fermentazione dei mosti di uve appassite che sono molto concentrati.

Per avere una buona fermentazione è necessaria anche la presenza nel mosto di una certa quantità di *acidi*, che hanno un'azione di protezione sui fermenti, perchè impediscono lo sviluppo di altri micro-organismi (*bacterii*) che consumerebbero gli alimenti necessari alla vita dei fermenti, darebbero luogo alla formazione di acidi dannosi al vino, principale fra i quali, l'acetico.

Il fermento nella estrinsecazione delle sue funzioni vitali, produce la trasformazione di alcune materie contenute nel mosto, principalmente dello zucchero. La fermentazione quindi può dirsi un assieme di fenomeni, d'indole principalmente chimica, dipendenti dalla nutrizione, dalla digestione, dalla respirazione, in una parola, dalla vita del fermento. Trascurando i diversi fenomeni che allora si producono nel mosto, diremo che il fatto ultimo, decisivo, prodotto dalla fermentazione è la trasformazione, per opera dei fermenti, dello zucchero d'uva, glucosio, in *alcool* ed *anidride carbonica*. Contemporaneamente acquistano stabilità le *materie coloranti* ed il *tannino* e si formano i *profumi* speciali ad ogni vino.

(Continua)

F. Coceani e A. Gaidoni.

Contributo allo studio dei vitigni Verdiso, Prosecco e Cruino

nella Provincia di Treviso.

(Continuazione e fine vedi numeri precedenti).

Considerazioni e proposte.

Vigna specializzata o consociata alle altre colture.

Nei vecchi impianti era abitudine l'unire la vite a piante arboree, sia fruttifere che da legna, o più spesso coltivare nell'interfilare piante erbacee (frumento, granoturco, foraggere).

Nell'esecuzione dei ringiovanimenti o di nuovi impianti, mentre l'unione con le piante legnose è andata quasi scomparendo, perchè riconosciuta difettosa, si è generalizzata la consociazione con coltivazioni erbacee.

Conviene seguire quest'ultimo indirizzo od è più opportuno riunire la vite a parte del podere per farne una coltura specializzata?

Generalmente parlando la specializzazione dal punto di vista tecnico si presenterebbe come il mezzo più conveniente a ritrarre dal terreno, specialmente collinare, il maggior profitto possibile essendo evidente che una pianta, per le proprie esigenze fisiologiche e colturali, può meglio corrispondere all'opera del coltivatore qualora si trovi sovrana in un dato terreno.

Considerando però la questione sotto il punto di vista economico vediamo come, nella maggior parte dei casi, il sistema che si presenta più redditivo è quello a viticoltura consociata a piante erbacee come lo dimostrano le numerose ricerche fatte anche in plaghe eminentemente viticole.

Infatti la consociazione porta ad avere:

1.° spese minori di coltivazione perchè con l'allargamento degli interfilari è possibile la lavorazione del terreno cogli animali ciò che costituisce un notevole risparmio, specie con gli elevati prezzi odierni della mano d'opera;

2.° miglior distribuzione dei lavori durante l'anno ed una conseguente minor necessità di ricorrere all'opera degli avventizi;

3.° guadagno sulle piante erbacee promiscue;

4.° maggior produzione per ceppo e migliore qualità in confronto del vigneto specializzato.

Ed allora si continui nella consociazione ma non in quella intesa nel senso generale, cioè estesa a tutte le località, anche se questa coltura sia riconosciuta la più adatta, ma in quella che possiamo dire parziale, per

effetto della quale in ogni podere, purchè non eccessivamente piccolo, si destina ai filari di viti una superfice aliquota più o meno grande di terreno, secondo l'estensione e le forze disponibili, lasciando libero il rimanente alle coltivazioni ordinarie delle piante fruttifere ed erbacee.

Ecco che con questa trasformazione si può affermare che la coltivazione della vite riveste il carattere di specializzazione, pure trovandosi in un sistema di colture promiscue; specializzazione nel senso che essa può essere curata nel miglior modo senza che quelle succedentesi contemporaneamente nello stesso terreno siano danneggiate e senza che queste subiscano danni, specialmente per ciò che riguarda la buona esecuzione delle lavorazioni ad esse necessarie.

Ma anche in queste condizioni per avere buoni risultati nelle nostre plaghe a terreno e clima fresco è necessario che siano rispettate le seguenti norme:

1.° non ravvicinare i filari oltre i metri 3 onde permettere la lavorazione cogli animali e compiere comodamente le cure anticrittogamiche;

2.° lasciare una striscia di terra, della larghezza non inferiore ai 75 centimetri per ciascun lato del filare, utile per i lavori ed operazioni colturali alle viti e perchè le arature, indispensabili alla pianta consociata, non abbiano da offendere le radici della vite;

3.° scegliere giudiziosamente le piante erbacee da consociare in modo che non possano nuocere alle viti e non occupino per troppo tempo l'interfilare;

4.° concimare abbondantemente il terreno, specie con concimi chimici, affinchè la vite e le piante consociate possano dare prodotti abbondanti.

Circa la consociazione ci atterremo ad erbai di trifoglio incarnato, veccia invernenga, piselli, fagioli, patate ed eventualmente al prato stabile.

Fra le migliori colture è da ritenersi quella dei fagioli nani, che, mentre non creano nessun danno alle viti, nè imbarazzi al coltivatore, possono portare un beneficio cospicuo nella dotazione del terreno di azoto qualora vengano concimati lautamente con sostanze fosfatiche. Così per quest'ultima ragione è fuori dubbio che anche un buon posto va dato a tutti gli erbai di leguminose tanto più che la loro raccolta si fa prima che la vegetazione della vite abbia preso la massima vigoria.

La questione si presenta un po' controversa pel frumento quando questo sia consociato con trifoglio pratense. Certo che se il cereale viene coltivato in modo irrazionale e senza concimazioni finisce coll'impoverire estremamente il terreno perchè pianta sfruttatrice, ma attenendosi alle norme generali dianzi esposte e scegliendo varietà non soggette all'allettamento, cioè a gambo resistente come il Noè, il Bordò ed il Gentile rosso o Calbigia si può accettare la consociazione in parola.

Da proscrivere è l'erba medica e più assai il granoturco, quella perchè pianta a lungo fittone, questo perchè l'epoca del suo maggior sviluppo coincide con la necessità che ha l'uva per maturare completamente di luce e di calore.

Adottando tale consociazione si viene a rispettare anche il concetto

del nostro contadino di ritrarre dal terreno ch' egli lavora, oltre l' uva, quanto può occorrere all'alimentazione della famiglia e, per la possibilità di avere coltivazioni di diversa natura e maturanti il prodotto a varie epoche, raccolti meno aleatori.

Viticoltura più redditiva.

Un passo verso la risoluzione dell' importante problema di ottenere un maggior reddito della vite è la soppressione della vigna dove a questa si possano utilmente sostituire altre colture

E così in certe plaghe della zona piana, dove sia possibile una buona lavorazione del terreno, sarebbe bene sostituire alla vite le colture erbacee.

Nelle vigne delle terre umide di pianura dove si ottengono uve estremamente acquose e quindi prodotti poco serbevoli e nei vigneti di costiera alta o nei luoghi di esposizione poco felice, dove l' uva raggiunge con difficoltà una completa maturanza e la qualità del prodotto male ricompensa le forti spese necessarie al suo ottenimento, bisogna avere il coraggio di rimettere quelle terre a prato od a bosco ceduo come erano in antico, dato che soltanto un interesse economico passeggero, ora passato, aveva indotto a quella trasformazione. Ed è solo in alcune zone piane e nelle costiere buone ed in esposizioni favorite, dove la vite prospera a meraviglia, che si deve intensivare la sua coltivazione ed attendervi con ogni sforzo onde rendere la coltura meno costosa e più redditiva.

Ciò si ottiene sia dedicandovi tutte quelle cure che richiede, specialmente per ciò che riguarda una riduzione della quantità di materiale anticrittogamico, coll'uso di poltiglie bordolesi a minore percentuale di solfato di rame e sopratutto a calce più ben proporzionata, ed ancora adoperando una più razionale concimazione a base di concimi chimici e lavori più frequenti, sia modificando certe pratiche colturali costose e prima fra tutte il sistema d'allevamento [1]):

a) che costi meno nei sostegni, pali e paletti e nei legacci per le viti;

b) che esiga ogni anno meno mano d'opera possibile nel rinnovare o nel mantenere queste palature e nel compiere queste legature;

c) che permetta di passare negli interfilari cogli animali (almeno con uno) e di lavorare così la terra con maggiore economia;

d) che consenta l'adozione di apparecchi irroratori e solforatori a gran lavoro o quanto meno che renda il più sollecito possibile le cure anticrittogamiche alle viti, non intralciando i movimenti degli operai e permettendo una facile e completa irrorazione su ogni parte vegetante della vite;

---

[1]) Arturo Marescalchi. — *Le possibili economie nella coltivazione della vite.* — Casale Monferrato, Tip.-Lit. Carlo Cassone, 1907.

e) che faciliti l'adozione del sovescio concimato come mezzo più economico per il periodico rifornimento di vita e di produttività alla vite.

Modificazioni del sistema di allevamento.

Se, come abbiamo visto, uno dei primi e più importanti mezzi per rendere meno dispendiosa la nostra viticoltura è quello della trasformazione dei sistemi di allevamento; la modificazione dell'attuale costoso sistema a Taragna in un altro più redditivo è uno dei più grandi ed urgenti problemi che i viticoltori di molte zone viticole trevigiane devono affrontare e risolvere.

In special modo è la palatura che bisogna ridurre costituendo essa una delle spese maggiori del sistema d'allevamento.

Infatti la spesa della coltivazione della vite viene aggravata dall'impiego di questi pali che, oltre ad essere abbastanza costosi di per sè stessi, richiedono un lavoro non indifferente per il trasporto, preparazione, messa a dimora e per la loro parziale rinnovazione annuale.

Fig. 6. — *Taragna modificata.*

Si aggiunga che in relazione al numero dei pali sono i rifugi di insetti e germi di parassiti più infesti e quindi per la difesa contro questi vengono anche aumentate le spese di coltivazione.

Le innovazioni più facilmente attuabili sarebbero al nostro modo di vedere:

1. Abbandonare totalmente il sostegno vivo.
2. Della potatura a palo secco conservare solo quella a Taragna modificandola coll'introdurvi altri due fili di ferro e riducendo la palatura (scelta fra quella di castagno e robinia) ai soli capisaldi delle testate dei filari ed ai pali intermedi, posti ad una distanza di cinque-otto metri

l'uno dall'altro, dando solo un paletto alla vite, onde rendere il filare più rigido e la vite più resistente all'azione dei venti ed al peso della parte aerea, solo nei suoi primi anni d'impianto o quando lo richieda una vegetazione troppo rigogliosa od una località battuta dai venti.

I quattro fili di ferro verranno a trovarsi, il primo a 60-75 centimetri dal terreno, il secondo a 50 dal primo; gli altri due a 40 centimetri l'uno dall'altro e pure a 40 centimetri dal secondo. Al filo più basso si viene a legare il ceppo della vite e la punta del ramo fruttifero; al secondo la parte destinata a dare i tralci per l'anno venturo; il terzo servirà ai getti uviferi ed il superiore specialmente ai germogli del tratto a legno i quali raggiungendolo e su questo curvandosi renderanno più feconde le gemme della successiva vendemmia (fig. 6).

Indurre i viticoltori all'antica a questa trasformazione non è facile cosa, poichè s'adatteranno ben difficilmente a vedere aboliti tutti quei pali lunghi e spessi allineati nei filari... e faranno bersaglio di critiche il nuovo sistema.

3. Cura maggiore nell'impedire l'elevarsi del punto d'inserzione dei tralci incominciando la curvatura nel punto più prossimo alla loro origine o molto più opportunamente, ottenendo l'effetto col solito espediente di lasciare alla base d'ogni tralcio lo sperone o cornetto, potato sui due-tre nodi, per rinnovare la catena senza dover alzare il ceppo.

4. Evitare la torsione del tralcio perchè se essa è ottima per la porzione rappresentante la parte a legno l'effetto non è del pari eguale per quella uvifera le cui gettate possono rimanere talmente mortificate da risultarne una diminuzione di prodotto ed una maggior facilità di stroncatura del tralcio.

Così pure si deve evitare la troppa orizzontalità del tralcio perchè con essa tutti i germogli vengono ad assumere una vegetazione presso a poco uguale, mentre a noi interessa di avere quelli di sostituzione più rigogliosi degli altri.

La disposizione più confacente è quella di piegare il tralcio a frutto ad angolo acuto senza stravolgitura e con ciò si viene a conciliare la migliore produttività con una buona formazione di tralci di sostituzione.

Del resto ogni viticoltore può desumere facilmente quale sia la migliore curvatura da dare ai tralci fruttiferi d'ogni singola varietà, osservando attentamente la vite durante la sua vegetazione.

Dove si vede che le gemme della parte media dei tralci producono dei germogli di robustezza maggiore di quelli della base vuol dire che il tralcio fruttifero non si è sufficientemente piegato mentre il presentarsi del fatto opposto, cioè della sproporzione fra lo sviluppo dei tralci della base e della parte media, indica che la piegatura era eccessiva [1]).

---

[1]) La maggiore o minore piegatura dei capi a frutto deve ancora essere proporzionata al vigore della vite stessa tenendo presente che l'operazione ha lo scopo di evitare la rapida circolazione dei succhi nutritivi; lasciando quindi nelle viti deboli i tralci nella disposizione più verticale, per il facilitato scorrimento, essi diverranno più vigorosi quantunque meno produttivi.

Dove invece i germogli uviferi dell'annata sono pressochè uguali per sviluppo, vigore, ecc. lungo tutto il tralcio significa che la piegatura è indovinata.

Generalmente si pecca nel piegare troppo il tralcio ed è facile allora notare come la sua vegetazione apicale sia stentata mentre il legno di sostituzione cresca esuberante.

5. Ridurre la lunghezza della tralciaia perchè i vitigni Verdiso, Prosecco, Cruino la *richiedono piuttosto media, cioè dagli otto-dieci nodi*, aumentando, se del caso, il numero dei tralci perchè tali viti amano una potatura ricca.

6 Aumentare la durata dei pali con speciali operazioni prima di collocarli a dimora.

In generale, dopo essere stati scortecciati ed essiccati, si usa carbonizzarne l'estremità inferiore perchè è appunto la parte che viene interrata che è più soggetta a guastarsi. Il metodo invero assai semplice è di un valore molto relativo ed è perciò che consigliamo di attenersi ad altri procedimenti di maggiore efficacia.

Fra le sostanze usate abbiamo il catrame di carbon fossile, gli oli pesanti di catrame ed il carbolineum. Lo scopo si può ottenere semplicemente pennellando la parte che deve essere interrata o, con più effetto, nel tenere l'estremità dei pali da due a quattro ore nei liquidi medesimi portati all'ebollizione in caldaie di ferro.

Il trattamento ritenuto il migliore è però quello di tenere da una settimana a 15 e più giorni, a seconda cioè siano allo stato ancora verde o secco, i pali, immersi per metà e previamente scortecciati, in una soluzione di solfato di rame (3-5 kg. ogni 100 litri d'acqua).

Trascorso questo tempo vengono capovolti e rimessi per altrettanta durata dalla parte rimanente con l'avvertenza di aggiungere del nuovo solfato di rame onde la soluzione risulti della stessa concentrazione.

7. Sostituire i pali di legno delle testate dei filari con sostegni metallici (paletti rotondi, a T od a L) od in cemento armato, che benchè importino una spesa d' impianto piuttosto elevata, a conti fatti, stante lo sforzo grandissimo a cui possono sottostare, la loro lunga durata in confronto di quelli in legno e le pochissime spese di manutenzione a cui danno luogo, portano a realizzare un'economia di fronte all'antico sistema di palatura.

8. Sostituire la frascatura con la canna comune, materiale leggero, robusto e di discreta durata.

Infatti dove le spalliere sono costituite coi tre o quattro fili di ferro, sostenuti da pali di cemento alle testate e da quelli di legno intermedi, la canna, come sostegno di terzo ordine, è convenientissima e la più economica perchè, qualora non si faccia toccare terra e sia bene assicurata ai fili metallici, si conserva per due-tre anni.

Conto economico analitico.

Riportiamo un conto colturale allo scopo di dare un' idea del costo dell' uva nelle medie condizioni di coltura locale.

Veramente l' impianto di un vero e proprio conto di spese e rendite, nelle condizioni di terreno a vite promiscua, è cosa ben difficile, quasi impossibile, dice il Cantoni, stante le molte incognite da stabilire e da cui esso dipende.

Non è cosa facile infatti fissare la media distanza per ettaro delle viti fra loro e quella fra i filari, la quota del capitale fondiario, il valore del suolo da addebitare alla sola coltivazione della vite, dei prezzi da attribure ai prodotti che raramente hanno un costo di mercato (foraggi, letame, lavoro animale). Ma da queste viziature, provenienti da condizioni specialissime, al modo grossolano di fare i conti degli agricoltori ci passa un gran tratto.

Essi infatti il più spesso giungono a priori a delle conclusioni che ostacolano qualsiasi perfezionamento dei mezzi di produzione mentre a conti fatti razionalmente risultano dei più economici.

Supponiamo d'avere un ettaro di terreno pianeggiante a media fertilità così costituito: lunghezza m. 97.85 e larghezza m. 102.20; distanza degli interfilari m. 7.30 e delle viti nei filari m. 1.50 circa.

Avremo così 14 filari di 68 viti ciascuno con un complessivo di 952 ed uno sviluppo lineare di m. 1431.

Conto colturale di un ettaro di terreno a vite consociata tenuta a palo secco nella sua stazione di maturità.

	Titoli di Uscita	Spesa Parziale	Spesa Totale
		Lire	Lire
	Spese di coltivazione.		
1	Per la potatura (rinnovamento parziale pali, legacci, ecc.):		
	112 pali grossi di castagno ed acacia, alla distanza media di m. 15 a L. 1.10 l'uno, L. 123.20. Durata presumibile anni 8, quota annua (1/8)	15.40	
	952 (uno per vite) pali piccoli a L. 0.08 l'uno L. 76.16. Durata presumibile anni 3, quota annua (1/3)	25.39	
	1904 paletti (due per ogni vite), a L. 0.05 l'uno, L. 95.20. Durata presumibile anni 2, quota annua (1/2)	47.60	
	90 kg. vimini a L. 6 al ql.	5.40	
	3300 m. filo di ferro zincato N. 15 pari a ql. 1.50 a L. 35.— al ql. L. 52.50. Durata presumibile anni 10, quota annua (1/10)	5.25	
	15 giornate (potatura, legatura, impalamento, ecc.) a L. 1.75	26.25	125.29
2	Per i lavori al terreno:		
	10 giornate vangatura a L. 2.50	25.00	
	6 » zappatura a L. 2.75	16.50	41.50
3	Per la concimazione triennale:		
	40 m³ di letame a L. 5.50 il m³ . . . . . . L. 220.—		
	6 giornate distribuzione e sotterramento in più ai soliti lavori a L. 1.50 . . . . » 9.—		
	Condotta carico e scarico (25 carri a L. 1.50) » 37.50		
	L. 266.50		
	Spesa annua (1/3)	88.83	88.83
4	Per i trattamenti anticrittogamici:		
	10 giornate per la distribuzione della poltiglia bordolese e zolfo a L. 3	30.00	
	30 kg. solfato di rame a L. 0.65 il kg.	19.50	
	40 » calce a L. 0.05	2.00	
	30 » zolfo a L. 0.22	6.60	58.10
5	Per la spollonatura, legatura dei germogli, ecc. giornate 5 a L. 2.75	13.75	13.75
	A riportarsi L.		327.47

	Titoli di Uscita	Spesa Parziale	Spesa Totale
		Lire	Lire
	Riporto L.		327.47
	Spese generali.		
1	*a*) Interessi sul capitale circolante (3 %) su L. 327.47	9.82	
	b) Interessi sul capitale fondiario di L. 4000 (5 %) L. 200.— Calcolandosi che solo una quarta parte spetti alle viti (1/4)	50.00	
	c) Imposte L. 28 l'ettaro (1/4 come sopra)	7.00	
	d) Direzione ed amministrazione 2 % su L. 1000 (1/4 come sopra)	20.00	86.82
2	Per la vendemmia:		
	Raccolto di quintali 25 d'uva giornate d'uomo e donna 6 a L. 1.75	10.50	
	Trasporto	8.00	18.50
3	*Spese diverse.*		
	Deperimento annuale attrezzi trattamenti anticrittogamici e relativa rinnovazione.	10.00	10.00
	Totale		**442.79**

	Titoli di Entrata	Ricavato Parziale	Ricavato Totale
		Lire	Lire
	Prodotti secondari.		
1	Pali grossi e mezzani fuori uso	15.00	
2	Fascine di viti ql. 10 a L. 1.00 il ql. a netto di spese. . . .	10.00	25.00
	Uva ql. 25 a L. 18	450.00	450.00
	Totale		**475.00**

BILANCIO

Totale Entrate . . . . L. 475.00

» Uscite . . . . » 442.79

L. **32.21** utile annuo della coltura per ettaro.

Pur concedendo molta elasticità alle spese annuali di coltivazione, perchè diverse le condizioni di terreno, di clima, ecc. in cui si esplica la viticoltura della nostra regione, come si vede il quintale di uva s'aggira sulle lire 17.70.

Nel conto colturale l'allevamento della vite è a Taragna come si pratica attualmente (fig. 5). Se noi però introduciamo le modificazioni proposte (fig. 6) vediamo che le cifre pure si modificano sensibilmente come appare dal seguente prospetto:

Sistema modificato	Spesa Lire
112 pali grossi, alla distanza media di 15 m., a L. 1.25 l'uno L. 140.00. Durata presumibile anni 8, quota annua ($^1/_8$)	17.50
98 pali mezzani, alla distanza media di 15 m., a L. 0.45 l'uno L. 44.10. Durata presumibile anni 5, quota annua ($^1/_5$)	8.82
75 kg. vimini a L. 6 al quintale.	4.50
6500 m. filo di ferro N. 15 pari a q.li 2.25 a L. 0.35 al kg. L. 78.75. Durata presumibile anni 10, quota annua ($^1/_{10}$)	7.87
Giornate di potatura, legatura, palatura N. 10 a L. 1.75	17.50
Totale L.	56.19

Col solo variare del sistema d' impianto, come si vede, si arriva a limitare la spesa a L. 56.19 il che rappresenta — contro la spesa di L. 125.29 del sistema antico (vedi tabella a pag. 98) — un risparmio di L 69.10 (125.29 — 56.19) per ettaro e ciò per le diminuite spese nel rinnovo dei paletti e relativa impalatura, nei vimini, nelle giornate di potatura, ecc. economia che abbassa il costo del prodotto unitario di quasi L 3 $\left(\frac{69.10}{25}\right)$ al quintale.

Del resto ciò che urge risolvere da noi è seguito da antica data in diverse zone del Friuli con la potatura alla *cappuccina* (fig. 7).

La vite con tale sistema si alza a circa un metro dal suolo; si tirano uno o più tralci a frutto piegati verticalmente appoggiandoli sopra un filo di ferro parallelo al filare [1]. A 40-50 cm. dal terreno esiste pure un filo di ferro che assicura la punta del capo a frutto e dà solidità al sistema.

Come si vede ciò non differisce essenzialmente dalla potatura a Taragna, solo se ne allontana per la semplicità della palatura che in questo caso è ridotta al minimo come tale è appunto la nostra proposta.

[1]) Quello che sarebbe da desiderare è che non si intrecciassero i capi a frutti come molto spesso si fa causa di forti danni specie per l'uva che all'epoca della vendemmia si trova all'ombra.

E ci piace indicare questo sistema di allevamento per dare convalidazione al nostro dire.

E se esso è ritenuto adatto dai friulani per la loro zona battuta dai venti, certo con maggiore intensità che la provincia trevigiana, perchè non vorremmo introdurre anche noi queste utili trasformazioni?

Varietà dei vitigni da preferire.

Circa la varietà dei vitigni a cui dovremo dare la preferenza la risposta è più facile che non si creda ora che se ne è dato un elenco dei più coltivati e di alcuni anche uno studio particolareggiato.

Alcuni però assolutamente devono abbandonarsi, perchè gli uni danno prodotto abbondante ma di cattiva qualità (Verdisone) gli altri un prodotto buono, ma in così scarsa quantità (Prosecco gentile) che con vantaggio vanno sostituiti con altri a produzione maggiore; questi hanno disposizione alla colatura, quelli presentano infine difetti che sconsigliano dall'adottarli.

Non siano più i nostri campi vitati una collezione ampelografica di vitigni come è stato finora, ma costituiamoli con poche varietà adatte alla regione ed al sistema di potatura a cui sono assoggettati, che si distinguano per buona e costante produttività.

Fig. 7.

Al Cruino, quale vitigno che ad una buona produzione accoppia un prodotto pregiatissimo per qualità, conserveremo il posto d'onore costituendolo base dei nostri impianti.

Ma poichè da solo dà vino troppo ricco in acidi, ad esso uniremo un vitigno pure ad uva nera che ne completi il prodotto: dall'insieme avremo quell'armonia di componenti che è desiderabile in un buon vino da pasto opportunamente si potrebbero introdurre il Grignolino ed il Cabernet Franc che avranno il potere di attenuare l'asprezza e la ruvidezza

del Cruino. Dalla mescolanza si potrà ottenere un tipo di vino da pasto di un pregio indiscutibile.

Delle uve bianche pianteremo il Prosecco tenero, il cui pregio è da tutti conosciuto ed in minore proporzione il Verdiso gentile. Anche il Trebbiano d' Empoli, potrebbe sostituire con grande vantaggio il Verdiso perchè rustico e produttivo.

Ma ogni varietà, lo ripetiamo, sia separata in filari propri perchè sia possibile la mescolanza delle uve sempre in quelle proporzioni che si credono più opportune a raggiungere la costanza nel tipo del vino.

Questo per ciò che riguarda i vitigni in sostituzione di quelli scopo del nostro studio.

Per gli altri coltivati nella Provincia si dia la preferenza innanzi tutto alle buone varietà locali che si distinguano per fertilità e resistenza alle malattie crittogamiche quali: fra le nere le Corbine, la Bassanese, la rabosa di Piave e la Veronese, la Refosca [1]; fra le bianche la Bianchetta, la Garganega, la Refosco, la Schiava, il Riesling italico e solo dopo lunghe prove si potrà tentare l'introduzione di qualche varietà di altre regioni non molto differenti per clima e terreno dalla nostra.

Prodotta l' uva, buona ed in abbondanza, opportunamente scelta al momento della vendemmia, si deve ad essa applicare un'appropriata vinificazione uniformandosi ai dettami d' una ben condotta arte enologica senza la quale una grande quantità d' uva ottima verrebbe trasformata in vini scadenti e non di rado difettosi che non valgono la metà di quello che meriterebbero se preparati convenientemente.

E poichè all'attuazione delle pratiche opportune non si può pretendere si presti il piccolo produttore, che manca di locali adatti, del necessario vasellame e macchinario indispensabile per una buona vinificazione e sopratutto della capacità tecnica, ecco la necessità della loro riunione nel vincolo moderno e salutare della cooperazione.

È con l'organizzazione salda ed illuminata che si possono vincere molte battaglie nel campo economico-agrario!

Ma siano associazioni a carattere veramente rurale ed economico, semplici ed alla portata di tutti. Si realizzeranno così vantaggi economici e tecnici; i primi per la possibilità di avere un prodotto a minor costo a merito delle diminuite spese e per la migliore utilizzazione dei residui, i secondi per un reale miglioramento nella qualità intrinseca del vino, che rispondendo per bontà, serbevolezza ed uniformità alle esigenze del commercio, permetterebbe una vendita più facile e proficua.

Le trasformazioni, come si vede, non sono molte nè hanno nulla di oscuro o di azzardato.

« Basta a rigore far quello che si è sempre fatto, ma farlo meglio: precisamente come chi fosse stato abituato a montare un cavallo fedele e mansueto e si trovasse costretto tutto ad un tratto a montarne uno ca-

---

[1]) Anche la Fresia, tanto estesa in Piemonte, dà buoni risultati sui colli della Provincia.

priccioso e difficile. Il metodo di equitazione è sempre eguale, ma guai a non raddoppiare di vigilanza e d'attenzione! » [1]).

Comunque sia bisogna però convenire che non tanto facilmente si potranno persuadere i piccoli proprietari della necessità di tali trasformazioni per lo scetticismo classico che oppongono quando si vogliano rimuovere da vecchie abitudini o per l'avversione a fare.

Tuttavia non è il caso di scoraggiarsi alle prime difficoltà ed obiezioni che si verranno a mettere in campo e rinunciare all'impresa, ma dovremo lottare con prudenza e costanza a persuadere dei vantaggi grandissimi che si verranno in tal modo a realizzare.

La circostanza non mancherebbe: è eccezionalmente grave ma non meno propizia.

L'invasione fillosserica è estesa ormai a tutte le zone vitate ed i centri in poco volger di anni ricopriranno l'intera superficie d'una fitta rete.

Quello che oggi non è ancora, e si tenta di ostacolare con le migliori intenzioni, sarà domani un fatto compiuto.

La ricostituzione dei vigneti quindi s'impone per non esporsi a gravi disillusioni che ci possono mettere nel più grave imbarazzo, ed è certo che migliore occasione per trasformare rapidamente questa nostra viticoltura decrepita non si può presentare.

Tutto sta nel trovare gl'individui seri, competenti e di buona volontà che si occupino per davvero facendosi centro del movimento viticolo enologico e a dirigerlo con i mezzi più sicuri ed attuabili.

A questi il merito del miglioramento agricolo ed economico del nostro paese a noi la soddisfazione d'averlo provocato!

PIETRO FINATO.

---

[1]) D. LAMPERTICO. — *La fine del Bàcaro.* — Vicenza, Giovanni Galla, Editore-Libraio, 1891.

L'irrigazione del Friuli orientale.

La Giunta Provinciale di Gorizia presentava alla Presidenza del Consiglio dei Ministri un esteso memoriale nella vertenza dei canali navigabili, chiedendo dal Governo l'attivazione d' importanti provvedimenti idraulici in compenso dei vantaggi straordinari assicurati alle provincie della Monarchia con la legge sui canali navigabili.

Tra le varie opere richieste in tale incontro, figura anche l' impianto di irrigazione di parte della pianura friulana, geniale impresa ideata dall' i. r. consigliere aulico del Ministero dell'agricoltura Edoardo Markus e per cui esiste di già un progetto elaborato dal dirigente la sezioneper i lavori di arginatura dei torrenti montani in Trieste ing. Antonio Scala. Con questo provvedimento si potrebbe assicurare un avvenire splendido alla parte orientale del Friuli, che già da per sè è destinata a divenire uno dei territori più redditivi.

Crediamo opportuno di riportare dal progetto di massima compilato dall'on. ing. Scala alcuni cenni sugli scopi ai quali dovrebbe servire l' impianto d' irrigazione del Friuli orientale ed in qual modo esso dovrebbe essere attivato.

*
* *

Buona parte e forse la maggiore della fertile pianura fra l' Isonzo ed il Judrio non rende che una piccolissima frazione del frutto, che essa rendere potrebbe se nella stagione estiva, che è quella delle grandi siccità, abbondanti acque irrigue la mettessero nella possibilità di preferire quelle colture che maggiormente abbisognano di acqua.

Nell'estate l' Alto Friuli è affatto sprovvisto di acque o fiumi perenni, per cui torna anche impossibile di derivare da questi i quantitativi d'acqua che necessitano per l' irrigazione delle sunnominate terre. Di più per motivi tecnici ed economici, non vi sarebbe possibile di derivare il necessario quantitativo d'acqua dal fiume Isonzo.

Nel novembre 1906 il chiarissimo prof. Carlo Hugues segretario dell' i. r. Società agraria Teresiana pubblicò una memoria dedicata all' interessante problema dell' irrigazione dei terreni alla destra dell' Isonzo del Friuli austriaco, e precisamente di quel complesso composto di cinque zone irrigabili e determinate nel progetto dell' ing. dott. Vicentini.

In base al progetto di quest' ultimo, la prima zona (di ettari 1000) comprende il triangolo al di sotto della linea Sagrado-Romans Torre fino al suo sbocco nell' Isonzo; la seconda zona i terreni al di là del Torre, con Topogliano, Ioanniz e Fiumicello-Monastero (9100 ettari); la terza zona i terreni tra il Torre, il confine italiano e la linea che corre tra la confluenza del Judrio nel Torre e l'abitato di Strassoldo, passando per Campolongo, Ajello e Joanniz (2100 ettari); la quarta zona è formata dal triangolo alla confluenza del Judrio nel Torre poco sopra Chiopris (1200 ettari) e la quinta zona compresa tra il Judrio e l' Isonzo, confinata al

nord dalla ferrovia Udine - Gorizia ed al sud dalla linea tra il ponte di Sagrado e la confluenza del Judrio nel Torre, passando al sud di Romans, con una superficie di 6200 ettari.

L'ing. Vicentini proponeva, nel suo esteso elaborato, per ogni zona il modo di derivazione dell'acqua occorrente per l'irrigazione; e tanto Vicentini quanto Locatelli e Grablovitz, tutti tre autori di progetti per l'irrigazione delle summenzionate zone, con un area complessiva di 19600 ettari, proponevano categoricamente la derivazione dai fiumi Isonzo, Torre e Judrio, nonchè dal Canale del Consorzio Ledra-Tagliamento; ed in pari tempo qualsiasi altra derivazione per irrigare l'una e l'altra delle cinque zone.

Detti progetti, elaborati per incarico dell'i. r. Società Agraria Teresiana di Gorizia, vennero presentati al Ministero dell'agricoltura per avere il parere tecnico ed economico-finanziario.

Dal parere dato dal consigliere aulico Markus, quale consulente tecnico del predetto Ministero, risulta che le derivazioni proposte da parte dei progettanti non erano affatto consigliabili; e ciò per motivi tecnici ed economici. Contrariamente poi alle idee dei progettanti, il consigliere aulico Markus consigliava di studiare seriamente un altro modo di derivazione, e precisamente quello dai laghi artificiali.

Escludeva pertanto di prendere in considerazione le valli dell'Isonzo e del Iudrio, caldeggiava invece di studiare la possibilità di erigere un lago artificiale nella parte superiore del bacino imbrifero del torrente Versa; cioè proponeva il Prevale con le paludi di Cormons, quale bacino di trattenuta per derivare l'acqua occorrente per l'irrigazione di una parte del Friuli.

Dal 1873, rispettivamente dal 1882, fino al 1906, questo prezioso materiale iniziale restava sepolto ed ignorato negli archivi della Società agraria; fino a tanto che il sig. prof. Hugues, ricordandolo e completandolo, lodevolmente si metteva all'opera per far rivivere l'interessante problema, eccitando la parti interessate ad occuparsene seriamente.

Il dirigente i lavori di regolazione del Versa, ing. Scala si propose allora di indagare la possibilità di risolvere il problema di un lago artificiale nel Prevale, ed elaborò il progetto di massima, e qui in succinto riassumiamo il risultato di queste ricerche.

Gettando uno sguardo sulla carta topografica si può determinare quali delle cinque zone si possono prendere in considerazione per irrigarle con le acque del Prevale. Risultano press'a poco la prima e quinta zona, precisamente quell'area che è confinata dalla linea che corre da S. Quirino lungo il Judrio, fino allo sbocco di questo nel Torre; da qui lungo questo fino alla Mainizza, proseguendo da quel sito fino alla località Olivers, sulla linea ferroviaria Udine-Gorizia; e poi di là lungo la ferrovia friulana a S. Quirino di Cormons. L'area presumibilmente da irrigarsi sarebbe quindi di 6500 ettari ed il numero delle località interessate di 15 con circa 30.000 abitanti.

Questa plaga di terra, ad eccezione di una fascia argillosa che per buona parte racchiude in sè il corso del torrente Versa, è per eccellenza

geologicamente composta di alluvioni ghiaiose e sabbiose deposte dall'Isonzo, Torre e Judrio.

Durante sei mesi dell'anno, e cioè dall'inizio della coltivazione primaverile fino agli ultimi raccolti dell'autunno, l'intera area soffre causa la natura del terreno di forti siccità periodiche; la cui conseguenza è disastrosa per la popolazione. Scarsi raccolti di frumento, scarsissimi di granoturco e più volte quasi completa perdita di foraggi e conseguente deprezzamento del bestiame; questi sono i frutti delle penosissime fatiche del contadino e dell'agricoltore.

Durante simili periodi di siccità, che più volte si estendono sino a due mesi e mezzo, non soltanto manca l'acqua di soprasuolo, ma difetta anche quella di sottosuolo, che mediante costose pompe deve essere sollevata quale acqua potabile e per gli usi dell'economia domestica ed agraria. L'agricoltore è allora costretto di fare lunghi e faticosi viaggi per procurarsi l'acqua — e con molta fatica — che gli abbisogna per la sua azienda economica; oppure è costretto a ridurre, a danno della concimazione, il numero del bestiame o di acquistare il foraggio ad un prezzo così elevato, da non poter ricavare più nessun utile dalla stalla.

Egli è perciò che si rende necessario di pensare seriamente al modo di togliere questi gravi inconvenienti, e non soltanto questi; ma ancora di ricavare da questi terreni, mediante un'intensiva e razionale coltura, la maggior quantità e la migliore qualità del prodotto, senza aggravare sensibilmente i fondi In questo, secondo il progettante, si riescirà soltanto con un impianto di irrigazione e con corrispondenti metodi di concimazione, e propone quindi la derivazione dell'acqua necessaria dal bacino del Prevale ridotto a tale scopo a lago artificiale.

In base ad esperienze fatte l'ing. Scala calcola un consumo di acqua di 80 litri per abitante e per giorno, anche per la più intensiva economia rurale, sicchè per anno e 30 000 abitanti occorrono incirca 900.000 m.^{3} d'acqua, ciò che corrisponde ad una consegna di 28 litri al minuto secondo al punto di derivazione.

Il bacino idrografico del Versa, limitato alla chiusa presso Russiz superiore, misura 42.3 kmq., l'altezza media annua delle piogge per un periodo di 10 anni nel bacino imbrifero è di 182 mm. Moltiplicando pertanto la superfice imbrifera per l'altezza di pioggia annua, ricaviamo in 76.984.000 di metri cubi la quantità di pioggia caduta in un anno; della quale ritenuto che si disperda per evaporazione ed assorbimento il 30 per cento resteranno disponibili 53.890.200 metri cubi che si potranno trattenere nel bacino artificiale.

Di questo quantitativo devesi dedurre il 20 per cento per perdite causate dall'evaporazione e filtrazione durante la stagione estiva, sicchè ne avremo disponibili 43.112.160 metri cubi per anno, e che potremo tenere pronti nel lago del Prevale di fronte a 40 milioni che si abbisognano per il provvedimento d'acqua per l'intera plaga durante un anno.

Dai rilievi dettagliati eseguiti nel Prevale e nelle paludi risulta che questo bacino sarebbe l'ideale per l'erezione di un lago artificiale. Il suo fondo è formato da un potentissimo strato di argilla, che non lascia me-

nomamente filtrare l'acqua. Tutto l'esteriore fa supporre che questo bacino, in tempi geologici remoti doveva essere un lago, e che non fu che l'azione dei ghiacciai a trasformarlo. È tutto all' intorno chiuso da collinette, ad eccezione di tre punti, e precisamente all' uscita del Versa dal Prevale presso Russiz superiore, all'entrata della strada regionale Mossa-Vipulzano nel bacino, ed in un altro sito che comunica colle paludi dell'Uciza. Dal rilievo plani- ed altimetrico risulta che la più bassa curva orizzontale è di 51 m. presso Russiz, di 56 vicino la strada regionale e di 60 metri nel terzo sito.

I pendii sono coperti di terra marnosa argillosa e sotto questa vi è poi il tassello sano nero. Ben tre settimi del bacino sono completamente paludosi, mentre gli altri quattro settimi consistono di prati cattivissimi esposti ad innondazioni e perciò pure di natura paludosa.

Le piene non conducono nessunissima ghiaia, sono torbide, poichè contengono la terra sciolta in forma di piccolissime e quasi invisibili particelle. Da esperienze fatte con queste acque si deduce che sono estremamente atte a concimare i prati lungo il Versa ed entro gli argini di difesa.

Ordunque, erigendo in ciascuno dei tre punti, delle dighe in terra alte rispettivamente 12, 6 e 2 metri; lunghe in media 350, 150 e 60 metri, si potrebbe allagare una superfice di 880 ettari e trattenere così nientemeno che 50 milioni di metri cubi d'acqua.

La profondità dell'acqua vicino la diga principale sarebbe di 11 metri e di 5 metri in media in tutto il lago, cosicchè resterebbe un franco di un metro dal pelo d'acqua massimo fino alla cresta o al coronamento delle dighe. Dette traverse, eseguite a regola d'arte, sarebbero provviste, nella facciata a monte, di uno strato murario, e la loro corona sarebbe selciata e provvista di parapetto.

Da calcoli e confronti eseguiti risulta che le dighe, con le opere accessorie di sfogatoi, sfioratori ed edifici di presa, in grazie alla loro stabilità, saranno atte ad affrontare qualsiasi pericolo di filtrazione e conseguente rottura degli argini.

Non è qui il luogo di accennare ai dettagli di costruzione, e perciò ritornando ai 50 milioni di metri cubi d'acqua immagazzinati e deducendone il 20 per cento per le perdite causate per evaporazione e filtrazione, si constata che si potrebbe disporre di 40 milioni utilizzabili, cioè del quantitativo che appunto ci abbisogna. Si viene perciò alla conclusione che si è in grado di irrigare abbondantentente la prima e parte della quarta zona; come pure di provvedere i 30.000 abitanti interessati in queste zone di acqua potabile e per gli usi domestici e rurali.

Sicchè contrariamente all' idea del 1873, e come prevedeva anche il prof. Hugues, il problema del lago del Prevale si presenta molto più favorevole e solvibile sotto ogni aspetto.

Per eseguire l' irrigazione dell'accennato territorio un canale di derivazione partirebbe dall'edificio di presa a Russiz, per proseguire verso Capriva-Moraro Corona-Mariano-Fendi di Bruma-Romans, lungo la strada di Villesse e lo sbocco del Torre, quale canale principale. Da questo si diramerebbe

un canale secondario sopra Capriva, per correre a meriggio della linea ferroviaria verso S. Quirino, dietro il monte di Medea, per sboccare a monte del ponte sul Judrio nell'omonimo torrente; ed un altro ramo dalla località Staccara-Fornace, passando per Angoris-Villaorba-Medea, sboccherebbe nel Judrio sopra Versa. Un'altra diramazione del principale partirebbe da Moraro per Freifeld, Borgo Bidischini, Viola, Basiol per entrare nell' Isonzo a monta della diga dell' Agro monfalconese.

Altro canale secondario passerebbe a levante di S. Lorenzo di Mossa per andare a sboccare nell'Isonzo presso la località Mainizza con una diramazione per S. Lorenzo-Colombara-Farra. Per parte dei terreni di S. Lorenzo-Farra-Villanova e Mossa sarebbe ancora da discutersi su di una seconda derivazione dalla seconda diga. Fra questi secondari poi sarebbero da allacciarsi i terziarii, e fra questi i distributori (adacquatrici). Questa sarebbe la direzione generale dei canali e il modo di distribuzione.

La spesa totale per l'erezione del lago artificiale importerebbe 3.300.000 corone e potendo immagazzinare 40.000.000 metri cubi d'acqua utilizzabile, il costo di un metro cubo d'acqua riuscirebbe di 8.25 centesimi, prezzo unitario estremamente basso, se si calcola, che su oltre 100 bacini, esistenti nei diversi paesi del mondo, e di cui si conoscono le spese, soltanto per 10 il costo unitario per metro cubo si aggira dai 5.5 ai 10.5 centesimi, mentrechè il costo unitario per gli altri ascende da 10.5 centesimi fino anche a tre corone e 50 centesimi. E così quello del Versa verrebbe l'ottavo, nella categoria dei bacini a buon mercato.

La spesa per l'impianto irriguo ascenderebbe a 3.952 500 corone. Sicchè il costo unitario per ettaro, e soltanto per l'impianto irriguo, sarà di corone 608, e senza le adacquatrici di 427.6 corone. Il costo totale per l'erezione del lago artificiale e per l'impianto d'irrigazione, sarà di 7.252.570 corone con le adacquatrici; e di 6.080.000 corone senza queste. Dimodochè il costo unitario sarà di 1115.7 corone per ettaro con i distributori, e di 935 corone senza questi, che equivarrebbe a corone 407.2 e rispettivamente a corone 351.2 per campo friulano.

Sacrificando il Prevale, si avrà un ricco compenso nella pianura sottostante. Dai calcoli fatti dall'ing. Scala risulta poi evidente che in qualsivogliasi modo si pensasse di realizzare quest'importante opera, essa si presenterebbe sotto ogni aspetto degna di essere intrapresa. Si devono di più annoverare ancora altri vantaggi, che oltre al risorgimento economico di questa plaga, sarebbero naturale conseguenza di questa opera. Si darebbe lavoro e pane ad una massa di operai ed agricoltori. Con il provvedimento d'acqua le condizioni igieniche migliorerebbero. Si animerebbe l'agricoltore ad un intenso e rimunerativo lavoro, e perciò si aumenterebbe il benessere del contadino impedendo così l'emigrazione. Nel lago si potrebbero allevare forti quantità di pesce, buon nutrimento per la classe meno abbiente ed a buon mercato. Il lago porterebbe per naturale conseguenza la riduzione a zero per le spese di manutenzione della regolazione del Versa. Infine esso potrebbe temperare e risanare il clima dei luoghi circonvicini non soltanto; ma questi verrebbero ricercati quali luoghi di villeggiatura.

« *L'Amministrazione Autonoma* ».

L'ALLEVAMENTO DELLA CAPRA E DELLA PECORA

NEL GORIZIANO.

Gran parte della bellissima, pittoresca catena delle Alpi Giulie che a ovest confina coll'Italia, a nord e nord-est con la Carintia e rispettivamente con la Carniola, per disperdersi poi via via dolcemente verso la regione carsica, è occupata dal distretto politico di Tolmino.

In questa plaga montuosa, aspra, ricca di vallate stupende, l'allevamento caprino, nonostante i rigori della protezione forestale, porta il suo contributo di produzione alla vita economica di un popolo, rude come i suoi monti, ma intelligente e laborioso, come lo sono in genere le genti che debbono sfruttare un suolo spessissimo ingrato e per natura selvaggio.

Se si volesse con più precisione delimitare i centri ove maggiormente si svolge ed è curato l'allevamento della capra, bisognerebbe dire ch'esso incomincia a rivelarsi appena oltre quel triangolo carsico che fa vertice a nord di S. Lucia, ed è bene limitato da una parte dal tortuoso ramo sud-ovest dell'Isonzo, e dall'altro lato dall'affluente Idria. Quivi incomincia il vero allevamento della capra e s'estende, intensificandosi, da Tolmino, su verso Caporetto e Plezzo, per raggiungere il maggior sviluppo tra le vallate, sulle aspre gole di Trenta e di Soča, ove l'Isonzo apre spumeggiante il primo corso alle sue acque.

Gli sloveni che popolano le valli a piedi del Mangart, Prestreljenik, del Planja, del Jalovec, Jerebica, Rombon, del Razor, Tricorno, Travnik, del Goličica, del Pihavec, sono considerati ottimi allevatori di capre e di pecore. Per la natura e l'ubicazione dei loro paesi, essi trovano utile l'allevamento degli ovini, assai più che non quello dei bovini: a Soča invece, il numero delle vacche non tocca i 70 capi, di cavalli ve ne sarà forse due; a Trenta non si contano più di 40 bovini e nessun cavallo, o forse uno!

Gli allevatori d'altri centri del distretto politico di Tolmino allevano anche le capre e le pecore, ma nel contempo curano, per quanto senza disciplina e senza le debite norme richieste dal razionale allevamento, anche i bovini ed in parte pure il cavallo da tiro.

È nel Tolminotto di fatto ove si alleva nella sua purezza la varietà di bovini Möllthal, è quivi pure ove si curò un tempo discretamente, ed ove ora sta languendo quella razza equina, su cui anche qualche agricoltore friulano aveva un giorno rivolto la sua fiducia e le sue richieste: il cavallo caporettano. Sulle valli in primavera e nel tardo autunno, sui pendii erbosi e sulle malghe in estate, in varie località del distretto di Tolmino pascolano ora consociati bovini e cavalli, ora cavalli soli, come sulla Konjska planina del Krn.

Con un accenno fugace, alludemmo alla causa per cui gli abitatori di dati paesi del distretto preferiscono più attenersi all'allevamento ovino anzicchè a quello dei bovini; ma il movente invero non è singolo, molteplici motivi determinano tale specializzazione d'allevamento e tra essi ri-

corderemo precipuamente: le condizioni topografiche del paese; la distanza di questo dalla comoda viabilità; il genere di vita degli abitatori; quindi le sue condizioni etniche, economiche e lo stato colturale del suolo.

La plaga circostante a Trenta e Soča, ove s'è detto essere praticato più attivo l'allevamento della capra, dista da Plezzo circa 20 chilometri e Plezzo non è un villaggio di assai notevole importanza commerciale, ma esso si trova sulla comoda strada erariale che da Tolmino e Caporetto con un tragitto di quasi 70 chilometri, conduce oltre il Predil, nella Carintia.

Gli sloveni di varie località del distretto di Tolmino usano emigrare, come emigrano molti abitanti della Carnia: i giovanotti che hanno raggiunto il sedicesimo anno d'età, e gli uomini robusti, si rivolgono in buona parte alla Germania [1]): vanno all'estero per guadagnare il necessario per la famiglia, e per accumulare qualche soldo; lavorano nelle miniere donde traggono talvolta lucro notevole e dove si trattengono non di rado per due o tre anni. Il lavoro delle miniere è, come si sa, faticosissimo e mina sovente la salute dei lavoratori, per cui questi dopo così prolungato periodo d'emigrazione, ritornano ai loro casolari per riprendere poi ancora la via dei paesi del nord, quando l'aria pura dei loro monti e la vita patriarcale delle loro famiglie, avrà ridonato vigore alla loro fibra troppo sfruttata dalle ingrate fatiche minerarie, e quand'essa sarà consolidata così da potere consentire la ripresa del lavoro.

Come s'è accennato, i pochi anni di vita all'estero donano a molti non solo il mezzo al sostentamento famigliare, ma ancora proventi tali che consentono l'arricchirsi del modesto patrimonio di casa: i più giudiziosi emigranti rimpatriano con denaro sufficente all'acquisto d'una casetta o di qualche nuovo campicello.

La vita dell'operosità e del risparmio, ha in tale guisa concesso che nel distretto di Tolmino la proprietà sia frazionatissima. I grandi possidenti sono pochi e la piccola possidenza dà una fisonomia sua proprie all'economia generale dell'abitante dell'Alpe Giulia.

A conservare vitale il focolare domestico, rimangono nelle case le donne, i fanciulli ed i vecchi soli, poichè anche le giovinette lasciano i monti e le valli native per la città, per Trieste specialmente, ove nelle famiglie si impegnano quali domestiche.

In qualche paese, come per esempio a Plezzo, Serpenizza, Ternovo, Zaga, si cura anche qualche piccola industria e gli uomini si dedicano volentieri, durante l'inverno, alla vita girovaga: vagano presso la città di Trieste, di Gorizia ed in altre Provincie a rivendere occhiali, pipe, giocattoli, stoffe, minuta merce, che ad essi è fonte di modesto guadagno ed è facile motivo ad un tempo di viaggiare lungi dalla monotona vita dell'ambiente ove abitualmente dimorano.

A primavera essi ritornano a curare i loro interessi famigliari, a ritro-

---

[1]) Per chi volesse più dettagliate notizie: il Comune di Log conta 92 famiglie con 273 lavoratori maschi; di essi 98 vanno nelle miniere di Raibl (Carintia); 44 d'essi in Westfalia; 30 hanno già stabile dimora in Germania; 4 sono girovaghi in varie Provincie e 17 sono emigrati in America.

vare i figli grandicelli, a.... fare conoscenza, s'è il caso, con i nuovi figlioli che il buon Dio può aver loro donato; ritornano per coltivare il campicello di casa, abbastanza fertile, ma dallo strato colturale sottile, e a cui il sole dona insufficiente luce e calore perch' esso possa rendere vegeto e veramente produttivo il cereale.

La coltura della patata invece riesce, e non è da trascurasi l'orto in codeste terre delle valli. Il cereale non regge alle esigenze di consumo neppure nelle migliori annate, massimamente in taluni siti, e gli abitanti sono costretti a domandare ai piani più soleggiati della Provincia, o alle Provincie limitrofe, il granoturco occorrente in famiglia. I prati danno il migliore prodotto ed il prato attualmente pare si vada coltivando con crescente interessamento, nè solo quello della valle, ma altresì la malga. In qualche comune i pascoli alpini si vanno migliorando con poche concimazioni, con lo spietramento, con ripari nei siti men sicuri, con pozzi, ecc. con ciò, insomma, che vorrebbe la razionale praticoltura montana.

*
* *

Queste notizie sommarie possono dare una modesta, ma sufficiente idea del paese, della vita e delle abitudini di codesto popolo; esse permettono di comprendere inoltre come a codesti montanari possa giovare e da essi debba quindi essere curato con speciale predilezione, l'allevamento caprino e l'ovino in genere.

La capra e la pecora, non richiedono l' impiego di un capitale elevato per il loro acquisto: esse non domandano tutte le cure che vogliono i bovini per produrre, esse non occupano tanto spazio quanto questi ultimi, per il loro ricovero; l'allevamento ovino non presenta rischi notevoli, come quello bovino. Le donne di famiglia possono bastare alla buona sorveglianza ed all'allevamento di vari capi ovini, mentre non basterebbero per le debite cure ai bovini.

D'altra parte, le esigenze di queste povere famigliole che vivono tra i monti, sole, parchissime, sono rese soddisfatte con la ordinaria produzione di latte e di lana che offrono capra e pecora [1]). Anzi la lana della pecora

---

[1]) In generale, produzione e spese d'allevamento per la capra, si possono calcolare press'a poco così, come calcolò in una sua pregievolissima pubblicazione sulle capre il prof. E. Voglino, riferendosi alle capre del Comune di Forni di Sopra:

Spese:

Interesse del capitale, ecc.	Cor.	1.75
Alimentazione invernale	„	13.50
Spese varie	„	1.25
Totale	Cor.	16.50

Produzione:

Capretto	Cor.	5.00
Latte (300 litri annui in media a cent. 0.10)	„	30.00
Letame	„	2.00
Totale	Cor.	37.00

Produzione	Cor.	37.00
Spese	„	16.50
Utile	Cor.	20.50

Qui pure vale la considerazione che la spesa d'alimento non tutta è data da denaro, pagato, ma da lavoro di donne e fanciulli: perciò appunto l'utile può essere considerato ancora alquanto maggiore.

dà mezzo alle donne di attivare con piacere il piccolo commercio di questo prodotto, essa è un motivo di lavoro per la confezione di abiti femminili; il latte ovino, quello di capra specialmente, è apprezzato per le sue qualità, perchè sanissimo, perchè il miglior latte per bambini, dopo quello di donna, perchè nutriente: esso si munge per un periodo più lungo che quello di vacca e giova non solo come principale contribuente all'alimentazione quotidiana delle famigliole, ma spesso sopravanza, e può essere trasformato, unitamente al latte di vacca, in burro, in formaggio, in ricotta, nelle numerose latterie del distretto. Come si potrà leggere più innanzi, le latterie alpine ove si lavora latte di capra e pecora abbondano nel distretto, e più che altrove nel Circondario di Plezzo.

Sarebbe felice il montanaro di poter dedicarsi con tutta tranquillità al suo allevamento preferito e vorrebbe svilupparlo anzi così, ch'esso potesse essere considerato il suo migliore elemento di produzione, è perciò che attualmente, e non da ora soltanto, esso lotta a tutto potere contro le cause che minacciano la vita ed il progresso del suo bestiame.

Conoscitore della vita e delle abitudini del suo piccolo ruminante, l'allevatore della capra è persuaso che a salvaguardarlo dai danni dovuti alle malattie ed alle contingenze d'un ambiente d'allevamento misero, basti la sua sorveglianza e la sua empirica esperienza; ed in parte ha ragione, qnando si pensi com'egli abbia dovuto, per via di dure prove, imparare a conoscere le circostanze funeste al suo allevamento, specialmente riguardo all'alimentazione ed un po' anche all'igiene del suo bestiame; ha ragione pure se si pensi che, ov'egli non può, o per dir meglio non sa dare ciò che all'ovino occorre dal lato igienico, per vivere e produrre bene, ivi provvede natura con la freschezza di quell'aria che gli alti pendii garantiscono, coll'isolamento delle case, delle stalle, anche dei pascoli, e con la purezza delle acque correnti, non facili ai pericolosi inquinamenti.

Ma cambia aspetto la lotta quand'essa deve svolgersi contro interessi d'opposta indole, contro le leggi che contrastano alla capra l'alimento, per proteggere la foresta ed i pascoli ubertosi che ad essa conducono.

La protezione del bosco non conosce considerazione alcuna a favore della capra, questa per i forestali è sempre il "brigante della montagna" e non vale affatto che il montanaro lamenti ad alta voce la guerra spesso senza quartiere che si va facendo all'animale ch'egli vuole invece considerato e chiamato la vacca del povero!... [1])

Nel distretto di Tolmino il bosco da molto tempo si va curando e con interesse ognora crescente, da parte delle autorità governative, così come pure si cura in tutta la Provincia Goriziana, anche nelle regioni carsiche che bene promettono per la coltura boschiva. Boschi rigogliosi occupano vaste zone montane col faggio, coll'abete e col larice, ed una legge emanata

---

[1]) Si vuole da taluni che la nudità del monte sia solo dovuta alla passata opera deleteria della capra, e non si accenna a vari speculatori che prima dell'entrata in vigore della legge protettiva, hanno fatto man bassa di certe zone boschive. Si accusa di danno la capra e la si vuole eliminare, ma bisogna dire ancora dei camosci, dannosi e protetti per le caccie di privilegio, e che dopo molto danno, offrono ad utile solo la pelle per il salotto, il piumacchio per il cappello e poca carne di scarso reddito.

molti anni or sono provvede alla protezione di essi. La legge non sempre ma assai spesso è interpretata ed applicata così rigorosamente da permetterci di affermare che una gran parte delle contravvenzioni in quei paesi riflettono la sola infrazione ad essa per parte di pastori che tentano il pascolo abusivo sui pendii pascolivi, lungo i viottoli alpestri, presso il bosco, od in esso.

L'ordinanza alla legge per la protezione forestale risale al 13 luglio 1844: perchè se ne possa giudicare giustamente il significato, ci permettiamo riportare qui la traduzione; essa suona così:

" Lallevamento della capra d'ora in poi e per norma, è permesso solo " sui propri fondi, quindi è proibito il pascolo di capre lungo strade pub- " bliche e di proprietà comunale. Dai pascoli comunali sono escluse le " capre, meno in quelle regioni ove i pascoli non servano per altra specie " di bestiame; in quest' ultimo caso il Comune deve precisare le località " di pascolo e notificare e fare prenotare questi pascoli presso il Commis- " sariato distrettuale. La modalità nel recintare questi posti di pascolo resta " libera al Comune; tuttavia la recintazione deve essere fatta così che i " confinanti non ne risentano danno. I confinanti possono presentare pro- " teste per danni al Commissariato distrettuale.

" I proprietari di capre che vengono denunciati per avere lasciato le " capre libere per via, oppure che hanno arrecato danno a qualcuno, vengono " multati con Cor. 2; di quest' importo, metà spetta al denunciante, l'altra " metà va a beneficio dei poveri del Comune. Se il proprietario non può " pagare la multa, verrà punito con arresto rigoroso.

" Ove si trovino dei pascoli comunali per capre, queste devono rima- " nere sempre in quella località, e solo in speciali casi, ove ciò non sia pos- " sibile, devono essere mandate dal Comune su quelle strade ove le capre " possono pascolare. In ogni caso le capre su tutte le strade devono essere " accompagnate o trasportate per mezzo di carri. Nei Comuni privi di pa- " scoli caprini, l'allevamento della capra è proibito. A questi Comuni pos- " sono essere rilasciate speciali licenze per l'allevamento della capra, da " parte del Commissariato, queste licenze però saranno sorvegliate rigoro- " samente. L'importazione di capre da parte di proprietari d'altre regioni " è proibita; il Comune ed il Commissariato devono di per sè evitare ciò, " come pure hanno obbligo di fare scrupolosamente osservare la presente " ordinanza ".

Le contravvenzioni contro i deliberati di questa legge non si limitano in pratica, a quella leggera pena pecuniaria che fu sopra indicata, ma essa pena s'accresce, si moltiplica e ciò anche per il fatto che gli allevatori raramente furono passibili di una sola contravvenzione [1]).

Nonostante siffatte condizioni sfavorevoli all' allevatore questi non sa decidersi ancora a ridurre al massimo il numero dei suoi ovini [2]) ma a

---

[1]) Anche in questi ultimi mesi si afferma, che per solo pascolo abusivo furono inflitte oltre Cor. 1200 di multe.

[2]) Una riduzione sensibilissima s' è però già verificata e specialmente in questi ultimi anni: dal 1900 al 1910 nel Plezzano si ebbe una diminuzione di 2512 capi.

ciò egli dovrà indubbiamente addivenire quando una modificazione della legge su riportata, e che ora si sta elaborando, graverà ancor più fortemente su questo ramo dell' industria zootecnica montana.

Sarebbe ridicolo volere negare l' utilità di leggi protettrici del bosco, chè, nonostante il legname sia merce di notevole volume e peso, costoso il suo prelevamento da taluni suoi siti di produzione e costoso il suo trasporto per le disagevoli vie del monte, esso tuttavia dà spesso non trascurabili vantaggi economici, non solo come materiale da commercio, ma ancora per le sue facoltà protettrici e colturali. La vasta rete delle radici delle piante trattiene il terreno sui ripidi pendii, rende impossibili, o men facili, le dannose franature dei macigni, il tronco delle piante devia e rende meno impetuoso il corso delle acque e la chioma arborea e l'alto fusto concorrono a rendere più costante il clima, a sviare le correnti aeree; le innumerevoli foglie della pianta forniscono ogni anno al suolo elementi fertilizzanti....

È pure innegabile che la capra possa riuscire dannosa massimamente a certi boschi: la capra è avida delle foglie dell'albero e più che di queste, delle gemme e dei teneri ramoscelli; essa intacca specie il giovane arbusto e ne rosicchia la tenera corteccia e le cime; ove le capre girovagano numerose, ivi appaiono più facili anche i franamenti del suolo: inoltre, a detta di qualche esperto cultore del bosco, i greggi danneggiano le piante anche col rendere il suolo colturale fortemente compatto col calpestìo intenso e ripetuto.

Ma è pure doveroso riconoscere altresì che vi sono località speciali e momenti in cui certi boschi hanno poco o nulla da temere dalla capra e che se vale la coltura forestale, non è da negare importanza pur anco all'allevamento caprino, ov' esso è e si dimostra elemento di vita non trascurabile.

Il bosco nel distretto di Tolmino, specialmente all' ovest, varca raramente i 1200 metri d'altezza e non sono poche le zone ove ormai l'albero ad alto fusto, annoso, ben poco o affatto potrebbe soffrire dall'azione nociva della capra [1]). La legge forestale, forse esagerando, protegge sovente anche ivi, ove più nulla ci sarebbe a temere; anche quelle zone, le più alte, delle tre caratteristiche graduazioni di pendenza delle catene montuose del Plezzano e di parte del circondario di Tolmino, ove il bosco non può riuscire economico, ove non solo il bovino, ma nemmeno la pecora giungerebbe, o se mai con grave disagio di pascolo, ed ove invece la capra agile, sicura, parca, troverebbe elementi di pastura se non per la migliore sua produttività, certo per il proprio utile sostentamento.

Le considerazioni varie ed i particolari d'ambiente che credemmo giovevole preporre per dare un' idea meno inesatta delle condizioni in cui si svolge l' allevamento caprino odierno, specialmente nell'alto Goriziano, ci

---

[1]) È di qualche altro piccolo ruminante, non della capra l'abitudine di fortemente scortecciare il tronco grosso dell'albero; per es. del cervo. Questo abitualmente con brevi colpi sguscia la parete del tronco arboreo e in pochi istanti.

permettono ora di entrare più davvicino a descrivere lo stato attuale di cotesto allevamento di capre e pecore.

Nel distretto politico di Tolmino, secondo informazioni recentemente assunte, vi sono attualmente in totale circa 5500 capre e quasi 13000 pecore. Questi ovini si troverebbero distribuiti così:

A Plezzo	circa	3350	capre e	7500	pecore
A Caporetto . .	„	1030	„	2750	„
A Circhina . . .	„	150	„	1000	„
A Tolmino . . .	„	1000	„	1600	„

Ve n' ha pure in qualche zona contermine, come in taluni siti del Carso, ma non si può parlare di veri e propri allevamenti: sono animali isolati di solito, che le famiglie acquistano per provvedere del latte ai loro bambini, per ottenere qualche economia nelle quotidiane spese di casa.

La capra che s'alleva nel distretto montano della Provincia, ha molte caratteristiche della razza europea e della varietà alpina, ma di questa ultima è un derivato a sè, reso tale dalle influenze spiccate d'ambiente non solo, ma in parte, dal contatto con bestiame della stessa specie appartenente a regioni limitrofe.

La statura della capra tolminotta (si permetta questa licenza di termine, come classifica locale) non è elevata, come nella pura razza europea; essa sta tra i 65 ed i 75 cm. d'altezza. Il colore del mantello varia a seconda degli individui nelle diverse plaghe: sono facili a riscontrarsi i colori rossiccio, sorcino, ma si notano abbastanza frequenti il grigio e talora i mantelli pezzati. I peli sono grossolani e al contrario di quanto si osserva in altre varietà della razza caprina europea, sono frequenti i soggetti provvisti d' una leggera lanuggine protettiva, oltrechè del pelo ordinario. La testa della capra tolminotta è molto bene proporzionata in rapporto allo sviluppo del tronco; ha corna dirigentesi decisamente all' indietro, profilo fronto-facciale quasi rettilineo un po' montonino verso la regione nasale, orecchie grossolane, occhio ed espressione generale vivacissima, muso piuttosto stretto e mento fornito frequentemente di barba. Il collo è sottile, ma non allungato, come lo è per esempio nella varietà alpina Svizzera di Gessenay o Saanen; la capra tolminotta ha petto profondo, non ampio, ha dorso diritto orizzontale, reni robustissime e in molti soggetti un po' arcuate in su; bacino lungo, stretto, coda corta assai e molto mobile; le mammelle sono voluminose, con capezzoli divergenti, di solito sviluppatissimi; arti bene costrutti, proporzionati, massimamente il piede è robustissimo e lungo, sottile, appuntito, ciò nonostante la prolungata permanenza invernale in ricoveri che non conoscono igiene. La capra di cui parliamo è rustica e parchissima.

Una capra adulta pesa in media 25 chilogrammi ed il caprone pesa da 35 a 40 chili. Le capre primipare danno di solito un solo capretto, nei parti successivi ne danno ordinariamente due. La produzione media annua di latte varia da 350 a oltre 400 litri. Dopo il parto non sono poche le capre che danno tre litri di latte al giorno.

La carne dei capretti è apprezzatissima massimamente a Gorizia ed a

Trieste, ove i giovani soggetti si vendono a circa 4 o 5 settimane d'età, a un prezzo che varia dalle 5 alle 10 corone per capo.

La pelle si utilizza come in qualunque altro paese ove s'allevano capre: servono per coperte, berretti, calzature, ecc. ecc., ma si vende di solito, non si lavora sul sito.

La capra tolminotta si alleva durante l'inverno in miseri stallotti; è suo alimento il fieno che si raccoglie sull'alpe, o nel piano d'intorno al casolare, e le foglie e ramoscelli, che le donne ed i fanciulli raccolgono di quando in quando.

Nell'epoca in cui le nevi stanno per dissolversi totalmente, le capre brucano l'erba nelle vicinanze di casa ed a maggio, nel Plezzano, quando le famiglie dei montanari lasciano le casupole ove passarono l'inverno per salire un po' più in alto nella prealpe, in altri abituri (le cosidette *pristaie*) le capre pure vanno, ad usufruire del nuovo pascolo.

In giugno, a S. Giovanni, da questo pascolo le capre salgono verso l'alta malga, ove permangono circa fino ai 24 d'agosto.

Ove la capra può minacciare il bosco davvicino, si vede pascolare la sola pecora.

Soventi essa vaga in plaghe pascolive povere di foraggio ed è costretta a ricercarsi l'alimento tra le pietre, brucando l'erbetta che cresce stentata: ove il bosco non ha a temere, ivi alla pecora s'associa la capra.

Vicino a una casera di forma primitiva pecora e capra si raccolgono in una specie di stallo, delimitato in giro a guisa di cesta, da una greggia palizzata e da muriccioli costrutti coi massi che sono dispersi sul pascolo. [1])

Talora il pascolo degli ovini si presenta, massime sul Canin, in così pittoresche positure da figurare tra i più attraenti particolari del grave masso montano. Riproduciamo per es. uno di cotesti selvaggi e pittoreschi siti ove s'abbinano casera e ricovero.

Dalla malga le capre ridiscendono alla fine d'agosto, per tornare verso la *pristaia*, e da questa al piano, per ripassare l'inverno. Inverno triste non di rado per la capra, chè, com'è facile a immaginare, il suo ovile è abbandonato a poche cure, il suo foraggio non conservato sempre a dovere. Se ogni capra potesse godere almeno per qualche tempo nei suoi ricoveri l'odoroso fieno dell'alpe e di frequente le foglie ed i ramuscoli verdi di frassino, di rovere, di tiglio e quelli appetitissimi, ma non facile ad ottenersi nella voluta quantità, del pioppo, lo sviluppo e la produttività dell'animale ne guadagnerebbero assai.

Fossero almeno somministrati razionalmente i grossolani foraggi che a essa si offrono ordinariamente d'inverno e fossero variati di frequente come la capra vorrebbe! La capra sa corrispondere ottimamente ad ogni minima

---

[1]) Le capre e pecore si raccolgono a mattina e a sera nel recinto che circonda la casera, e poi sono costrette a passare a una a una per un foro del muro ove le attendono più mungitori: di questi uno pratica una prima mungitura, altro la smunge ancora più, talvolta un terzo rende l'opera più perfetta. Questo lavoro si compie rapido, e dopo averlo subito, gli animali ritornano al pascolo.

Fig. 3.

Ricovero recintato per pecore sul "Canin"

Fig. 4.

Casera e ricovero per ovini sul "Canin"

Fig. 1.

Abituri (pristaje) in prealpe (pascolo primaverile per ovini)

Fig. 2.

Pascolo per sole pecore sul "Krn"

Fig. 5.

Una delle migliori casere (Tolmino) con formaggi fabbricati col latte d' ovini

Fig. 6.

Pecore e capre su un' alpe del Plezzano

cura, grazie alla sua potenza digestiva di cui l'ha fornita natura; potenza che per diversi foraggi (i foraggi verdi massime) supera non solo la capacità digerente del cavallo, ma anche quella dei suini e degli stessi bovini.

Nella parte alpestre del Goriziano s'è tentata anni or sono anche una piccola importazione di capre svizzere. L'ispettore sig. Milton Klavžar, a cui dobbiamo molte delle informazioni che qui riportiamo, aveva installato a Plužna (Plezzo) qualche capra che egli aveva direttamente comprata in Svizzera, capre della varietà di Saanen. Tolte al loro originario paese giovanissime, egli sperava sarebbero riuscite nel plezzano, così da poter permettere coll'andare degli anni qualche vantaggioso incrocio colle indigene. Ma da quanto ci riferiva lo stesso sig. Ispettore Klavžar, le capre importate non diedero finora soddisfacenti risultati per circostanze diverse, ma più che tutto a detta anche di intelligenti pratici d'allevamento, perchè le Saanen non sono provviste del minuto pelo protettivo, di cui le indigene; perchè sofferenti quindi causa il clima; poi, perchè di statura troppo elevata in confronto alle capre locali, e inadatte perciò a certi difficili pascoli; perchè infine meno resistenti e rustiche della capra tolminotta. [1])

*
* *

Limiteremo a poche note le informazioni sulla pecora del distretto di Tolmino, promettendoci di ampliarle, completandole, in altra occasione quando ci sarà dato studiarla meglio nel suo naturale ambiente.

Come la capra, così la pecora è un prodotto indigeno di media statura la cui derivazione precisa non è ben nota a coloro stessi che allevano e s'occupano di studi sull'allevamento ovino di questi paesi.

Le pecore che s'allevano nel distretto sono soggetti robustissimi e precoci; non hanno corna; la faccia breve; orecchie corte, molto più che non le pecore della Carinzia. Già fino dal primo anno la pecora partorisce dei buoni agnelli, ed il peso netto degli animali adulti è — dato l'ambiente — considerevole; in media va dai 18 a 23 chili. La produzione lattea in montagna, dopo il parto è di circa 1 litro al giorno.

La lana, dai fili di media lunghezza (circa 10 cm.) si tosa due volte all'anno con una produzione media di due chili. Il filo della lana è più sovente arricciato che liscio; il prodotto si vende in primavera od in autunno, sui mercati di Provincia, ora in Italia, ora in Carinzia, al prezzo medio di 2 Cor. per chilogramma. Il colore del mantello della pecora è comunemente bianco o nero, più di rado maculato.

Il pascolo, come si ricordò poc'anzi, ora è a sè, ora condiviso sull'alpe insieme alla capra, e dura dai 24 di giugno (S. Giovanni), fino alla fine di settembre. A S. Michele, per usare l'usuale modo di dire dei pastori, le pecore plezzane ritornano dal monte per recarsi al noto mercato di Tarvis.

Le pecore si vendono di solito quand'hanno raggiunta l'età di due

[1]) Sarebbe forse più adatta per la zona l'introduzione di capre di altra varietà, per es.: le capre a manto scuro svizzero di Toggenburg.

anni e mezzo circa, o tre; l'allevatore sa venderle al momento più opportuno, quando sono ancora in discreta attitudine di produzione, quando hanno l'agnelletto in primavera: i soggetti di media età e sviluppo si vendono in aprile al prezzo di circa 24-28 Corone, ed in autunno per 14–16 Corone per capo.

Gli agnelletti che si vendono a sè, all'età di un mese o poco più vengono pagati da 5 a 6 Cor. In molte famiglie però l'agnellino non si vende ma si consuma in casa: le carni vengono mangiate in piccola parte fresche il di più si rende conservabile coll'affumicatura e salatura ecc. Gli ovili lasciano a desiderare come quelli delle capre: sono bassi, poco puliti, privi della luce che vorrebbero, hanno pavimenti in terra battuta e greppiucce di legno, situate a pochi centimetri dal suolo. Nel distretto, per esservi zone numerose ove la pecora non può salire al pascolo, gli allevatori sostengono che l'allevamento della pecora non può riuscire produttivo se non convenientemente consociato con quello della capra [1]).

Greggi numerosi di pecore e capre presso uno stesso proprietario non ve n'ha: sono pochi gli allevatori che posseggono lotti di oltre 40 capi ovini: ordinariamente i montanari posseggono da tre a quattro capi per famiglia.

Questi allevamenti, che nello scambio commerciale dei soggetti permettono all'abitante del distretto la fornitura del grano necessario all'alimento della famiglia, sono anche un motivo per rendere più igienica l'alimentazione dell'uomo: l'uso della carne di pecora e capra corregge almeno di quando in quando, i troppo modesti piatti del giorno a base di cibi grossolani, poco nutrienti, ma più che la carne è il latte e sono i latticini quelli che formano la base del consumo alimentare del montanaro.

Per quasi tutto l'anno il pastore e la sua famiglia, vivono nutrendosi con prodotti di latte di pecora e di capra: il latte che sopravanza al consumo quotidiano si trasforma in formaggio ed in ricotta, che si potranno vendere o conservare in casa. Il formaggio si vende quando ha due mesi, a rivenditori che lo pagano, a seconda del genere della merce, del suo quantitativo e della stagione, al prezzo di Cor. 1.40 a 1.60 al chilogramma. La ricotta pure si vende ed il suo prezzo ordinario s'aggira tra i 90 centesimi a 1 Cor. al chilo.

La conservazione dei prodotti caseari si faceva e si fa in qualche località ancora, in ambienti infelicissimi: s'immagini con quale danno dei prodotti stessi; ma attualmente v'è un notevole risveglio nel caseificio di varie zone del distretto: si vanno costruendo o riadattando, locali di conservazione, con criteri se non veramente moderni, certo assai più razionali che per lo passato. Illustriamo, per esempio, un locale per deposito di formaggi, appartenente ad una delle migliori latterie [2]).

---

[1]) Causa la persecuzione alla capra gli allevatori si sono decisi ad abbandonare delle buonissime malghe (Mozenca, Koritnica, Comune di Log, ed altre nei Comuni di Soca, Trenta, Plezzo, Cezsoca e Zaga) che per la stessa pecora valevano solo quando ivi rendeva anche la capra.

[2]) Dobbiamo le illustrazioni alla gentilezza del direttore dell'i. r. Istituto agrario sperimentale di Gorizia, sig. dott. Massimiliano Ripper, a cui anche da queste modeste pagine rivolgiamo sentite grazie.

Nel Plezzano ed in quel di Caporetto, vi sono oltre quaranta latterie alpine che lavorano latte di capra e pecora, insieme a latte di vacca. Le capre che forniscono il loro prodotto alle numerose latterie sono oltre 2600, e di pecore ve n' ha circa 9500.

Sarebbe lungo ed inutile elencare qui tutte le località ove il numero delle capre e pecore fornitrici di latte ha grande preponderanza sul numero delle vacche: ci limiteremo, per chi n' avesse interesse, a ricordare solo quelle di montagne sulle malghe, nelle cui latterie abbonda il latte d'ovini:

Circondario	Latterie alpine	Numero del bestiame che fornisce il latte				
Plezzo	Bala	capre	130	—	pecore	460
"	Goričica	"	150	—	"	300
"	Polovnik	"	130	—	"	130
"	Mangart	"	—	—	"	314
"	Baban (Zaga)	"	120	—	"	239
"	Lepena (Soča)	"	200	—	"	500
"	Lemovje "	"	120	—	"	500
"	Na Skali "	"	100	—	"	500
"	Crni Vrh "	"	200	—	"	500
"	Planinav Plazih (Soča)	"	100	—	"	450
"	Zagreben "	"	180	—	"	270
"	Za Skalo "	"	200	—	"	350
"	Duple	"	300	—	"	800
"	Trbižčina (Trenta)	"	200	—	"	300
"	Zajavor "	"	150	—	"	200
"	Zapotok "	"	190	—	"	250
Caporetto	Zaprikraj (Drežnica)	"	200	—	"	1000
"	Zaplečem "	"	200	—	"	600
Tolmino	Dobrensica	"	200	—	"	200

*
* *

Ed ora ci siano permesse due considerazioni ancora sull'allevamento caprino, in rapporto ai vincoli forestali: se il bosco è tanto utile, e pure utile è l'allevamento della capra, tra l'indisciplinato girovagare di questa ed il rigore di legge che protegge la foresta, non sarà possibile trovare un... *modus vivendi?* I due opposti interessi, quello dei forestali e quello dell'allevatore non potranno mai accordarsi per il bene comune?

Gli enti sotto la cui responsabilità si svolge la coltura boschiva hanno sempre il mezzo di potere constatare dove veramente la capra è fonte di tale reddito economico per le popolazioni, da equiparare o vincere il reddito del bosco; essi hanno il mezzo di obbligare i pastori a rendere innocue le capre quand'esse transitano per territori ove il pascolo dev'essere proibito. In accordo cogli stessi allevatori si potrebbe fare in questi paesi quanto si fa in Svizzera, nei Cantoni di Zurigo, di Svitto, di St. Gallo, ecc., cioè istituire dei sorveglianti coscienziosi, pagati dai Comuni, e dai privati in parte, perchè accompagnino le mandre riunite e ne sorveglino il

pascolo. Da questi le autorità avrebbero poi mezzo di conoscere quali sieno gli allevatori che meritano incoraggiati per lo sviluppo dell'allevamento ben diretto e bene guidato e quali quelli cui l'allevamento è motivo di danno.

Se il rigorismo esagerato continuerà a dare caccia alla capra, questa dovrà scomparire dall'ambiente che natura le ha assegnato: decimati i greggi, disgregati, si vedranno allora forse le piccole lattaie venire accolte in quà ed in la d'altri poveri che apprezzano, o impareranno ad apprezzare la capra. Essa scenderà verso il colle, giù nei piani, presso le borgate maggiori, per domandare al chiuso ovile soltanto, il nutrimento e per dare del suo latte a coloro che non possono tentare l'allevamento della vacca. Per quanto banale sembri questa profezia essa è per ora in piccola parte nel vero: vicino a Gorizia, a Trieste ed in altri centri ancora, non sono rare le famiglie povere che accanto al ricovero del suino, hanno allogato quello della capra.

Ma a tali estremi non è il caso di dovere pensare seriamente fin d'oggi, noi speriamo. Come c'è sempre fede nel montanaro che guarda al suo piccolo bestiame con amore, c'è fede anche in tutti coloro che interessandosi delle sorti della capra, vedono in essa, nel suo allevamento, un'industria che sarebbe grave errore distruggere.

Vengano adunque le buone leggi protettive del bosco, ma vengano e sieno interpretate sapientemente, con retto senso e con tale concetto di equità, che mentr'esse diano campo sicuro di progredire all'utile foresta, lascino il mezzo di vivere e di produrre bene anche alla più modesta lattaia dell'abitante dell'alpe.

Dott. Giambattista Gaspardis.

Primo concorso a premi di animali bovini giovani di razza di montagna a mantello rosso macchiato di tutte le gradazioni

Gemona, 15 novembre 1913.

RELAZIONE DELLA GIURIA.

La prima mostra bovina mandamentale, tenutasi in Gemona il 25 Aprile del 1912, fu larga di ammaestramenti per fissare su buone basi la direttiva zootecnica dell'allevamento bovino locale.

Risultò intanto che il tipo alpino era rappresentato nel mandamento di Gemona da ottimi capi della vecchia razza carnica, pura od incrociata, e se ne dedusse logicamente e giustamente la convenienza assoluta di una ben intesa opera di selezione, basata specialmente su di una opportuna scelta dei maschi riproduttori.

Ma un'altra constatazione era stato possibile fare: fra le numerose classi — nelle quali si suddivideva la sezione per la razza alpina (con speciale attitudine alla produzione del latte) — quelle che riunivano il maggior numero di soggetti deficenti, sia nella categoria dei maschi come in quella delle femmine, erano le prime; cioè nell'un caso la classe A pei torelli da sei a quattordici mesi e nell'altro la classe per le vitelle sopra i sei mesi, senza denti permanenti. E si dovette riconoscere — per le cognizioni generali sull'allevamento bovino della zona — che tale fatto non era totalmente dovuto ad una impressionante degenerazione della razza, ma bensì ad inconsulte, irrazionali norme di allevamento dei giovani bovini: da un ridottissimo periodo di allattamento, ad un passaggio immediato dall'alimentazione lattea a quella a base di foraggi spesso scadenti, alla stabulazione permanente dei giovani animali in stalle malsane, senza contare la vieta pratica di sottoporre al salto le vitelle ancor troppo giovani, sì che ne derivava quella evidente miseria, quella allarmante caratteristica deficenza di sviluppo. Il riscontrare poi — nelle classi dei tori e delle giovenche — una larga percentuale di soggetti discreti ed una notevole rappresentanza di buoni animali, stava a dire come fosse realmente possibile ottenere poi, in quei stessi soggetti che così sfavorevolmente impressionavano, un miglioramento notevole, una volta che le condizioni d'ambiente avessero dato modo ad ogni singolo soggetto di far risaltare le buone caratteristiche di razza.

Questi due punti specialmente ho voluto indicare per far risaltare al suo giusto valore le iniziative che ebbe a prendere poi — per il miglioramento del bestiame bovino — la Cattedra Ambulante di Agricoltura che abbraccia nella propria giurisdizione il mandamento di Gemona.

Accenneró all'importazione di tori e torelli di razza Pinzgau-Môllthal per dire poi principalmente del primo concorso a premi di animali bovini giovani di razza di montagna a mantello rosso macchiato di tutte le gradazioni, poi che — facendo parte di quella Giuria — venni incaricato della relazione del Concorso stesso.

* * *

L'organizzazione spetta — come dicevo — alla Cattedra Ambulante la quale però ebbe l'accordo del Circolo Agricolo di Gemona ed il valido appoggio di quella Amministrazione Comunale, che, con ottima iniziativa veramente degna del plauso incondizionato d'ogni allevatore, per prima in Friuli deliberava di stanziare il provento netto della tassa sulla macellazione dei vitelli di cui la legge 6 Luglio 1912 N. 832 per l'indicato mercato concorso annuale di tori e torelli di razza di montagna a mantello rosso.

Notevole l'importanza di simili concorsi sistematici poichè annettendo essi speciale riguardo alla purezza di razza, permettono più agevolmente di raggiungere quell'invocata uniformità di tipo che sola è in grado di consentire rapidi ed importanti progressi ulteriori.

Questo primo concorso limitava le iscrizioni al solo distretto di Ge-

mona ed ammetteva i torelli sotto l'anno, i tori atti alla monta sino ai 24 mesi, le vitelle e le sopranne vuote di almeno 18 mesi a mantello rosso macchiato di tutte le gradazioni della razza locale.

Si escludevano rigorosamente gli animali a mantello nero, bigio, bruno come pure i soggetti derivanti dall'incrociò con la razza pezzata rossa friulana del piano.

Criteri di opportunità indussero il Comitato Ordinatore a concedere agli allevatori d'oltre Tagliamento una visita nella piazza di Trasaghis agli animali inscritti.

La divisione della Mostra non ebbe però ad apportare pregiudizio di sorta per l'esame ed il giudizio dei concorrenti, dato che la stessa Giuria, al completo, a pochi giorni di distanza visitò le due Sezioni del Concorso.

Complessivamente erano inscritti oltre 120 capi. Se ne presentarono 90 e di questi 70 a Gemona e 20 a Trasaghis.

In linea generale intanto si ebbe a notare che i bovini d'oltre Tagliamento (Trasaghis, Bordano, Interneppo, Avasinis) presentavano nell'assieme migliore armonia di sviluppo e relativa unità di indirizzo. Influisce indubbiamente a ciò la presenza nella zona di appassionati allevatori, il quasi isolamento imposto da condizioni d'ambiente e — non ultimo fatto — la consuetudine ottima di presentare alla monta le vaccine in età non troppo giovane.

Specialmente per la mostra a Gemona si voleva lamentare da alcuni la presenza di una certa quantitá di animali scadenti a fianco di discreti ed anche buoni soggetti e se ne volevano trarre deduzioni pessimistiche.

Giudizi spassionati sono invece lungi da un nero pessimismo poichè si devono considerare alcuni fatti che fortemente influiscono su tale stato di cose. Non bisogna dimenticare intanto che si trattava di un mercato concorso e non di una mostra vera e propria: gli animali presenti non rappresentavano quindi una accurata cernita fra tutta la popolazione bovina del distretto, poichè l'ammissione era subordinata puramente ed esclusivamente alla voluta condizione di «animali di razza di montagna a mantello rosso macchiato di tutte le gradazioni».

Abbiamo già accennato alle speciali circostanze che, nella zona, tendono a far scapitare il bestiame giovane e va notato infine che ne risalta maggiormente l'importanza dell'iniziativa, poi che gli organizzatori stessi implicitamente ammettevano che proprio negli animali giovani si riscontrassero le maggiori anomalie ed i maggiori difetti, quando fortemente vollero che avesse inizio questo concorso sistematico.

Nella categoria dei maschi meritano uno speciale accenno i tori Pinzgau-Môllthal presentati. Si trattava di puri sangue importati d'iniziativa della Cattedra e con sussidio Provinciale per conto di appassionati allevatori della zona.

Senza entrare nel merito della scelta di razza, l'esame di alcuno dei soggetti presenti alla mostra dimostrava da un lato la competenza della Commissione di scelta e dall'altro dava ottimi affidamenti di riescire con tal mezzo al fine propostosi di correggere nella razza locale qualche difetto di conformazione, di aumentarne la taglia e conferirle quella maggior robustezza di appiombi che è richiesta dalle condizioni di ambiente.

La data relativamente recente di questa prima importazione impediva di poterne vedere i prodotti e risulta ancora una volta per ciò l'importanza della sistematicità di tali concorsi, poi che questo primo si deve appunto considerare come la dimostrazione delle condizioni attuali dell'allevamento bovino nella zona; come il punto di partenza pel vagheggiato progresso.

Della categoria delle femmine — più largamente rappresentata — dirò come nelle vitelle mancassero quasi totalmente soggetti distinti e come abbondassero invece animali a sviluppo scheletrico limitatissimo, con evidenti le stimmate di quella miseria fisiologica alla quale ebbi già ad accennare e che trassero la loro ragione prima di essere nelle deficentissime pratiche di allevamento.

Fra le sopranne si riscontrarono dalla Giuria — specialmente oltre Tagliamento — dei soggetti veramente buoni sotto ogni rapporto e si può dire fosse questa la classe meglio rappresentata.

Non fu possibile prendere in considerazione qualche animale anche meritevole, poichè contrariamente alle precise disposizioni regolamentari, aveva già subito il salto fecondatore del maschio: mal intesa avidità di sfruttamento che porta come ineluttabile conseguenza la lamentata diminuzione di taglia e l'esilità di scheletro.

***

Il risultato complessivo di questo primo concorso è dunque indubbiamente ottimo in quanto dimostra che l'iniziativa della Cattedra è veramente apprezzata e seguita dagli allevatori locali.

Effetti pratici più chiaramente manifesti se ne ritrarranno negli anni futuri, quando appariranno i prodotti dei tori Pinzgau-Möllthal importati a dire l'importanza di questa parallela azione intesa ad eccitare il progresso zootecnico della zona; quando risalterà la convenienza della decisione pur ora presa di fare nell'Aprile di ogni anno una prima gratuita scelta di vitelli interi meritevoli, ai quali verrà corrisposto un premio di lire venti in denaro purchè siano conservati pel Concorso dell'autunno.

Con ogni mezzo, con grande cura si bada al miglioramento di questa razza alpina che nella zona rappresenta il tipo più adatto ai bisogni della economia e dell'agricoltura.

Approvazioni ed onori a chi eccita queste attività.

LA GIURIA

BUBBA dott. GIOVANNI — PEPE dott. CARLO

TAMI dott. LONGINO — GAIDONI dott. ANTONIO

Il Relatore
A. GAIDONI

RELAZIONE DELLA GIURIA

per l' Esposizione Bovina di Frisanco.

12 ottobre 1913.

Per iniziativa della Cattedra Ambulante di Agricoltura e del Comizio Agrario per i distretti di Spilimbergo e Maniago ebbe luogo in Frisanco il giorno 12 ottobre una Mostra Bovina Comunale.

Oltre 200 furono gli animali iscritti: e più di 150 quelli presentati alla Giuria, composta dei signori:

Co. dott. Mainardi Gian Lauro — Presidente.

Membri: dott. Mario Muratori, Ispettore Zootecnico Provinciale, dott. Vicentini Vittorio, dott. Tommaso Tami, dott. Carlo Mazzoli-Taic, dott. Antonio Gaidoni, dott. Piero Zanettini, Luchino Luchini, Mazzoli Segat Attilio.

Più che una Esposizione nel vero senso della parola, quella di Frisanco fu una Rassegna della popolazione bovina del Comune per esaminarla, rilevarne i pregi ed i difetti, giudicare se gli allevatori battono una strada giusta e quale altra sia loro eventualmente consigliabile per metterli nella condizione di sfruttare col maggior tornaconto le risorse naturali dell'ambiente.

La caratteristica principale di quella rassegna era la seguente:

produzione meticcia dei bovini in variaz one disordinata fra due razze opposte per forma ed attitudini, l'alpina e la jurassica.

Nel bestiame giovane prevaleva il tipo jurassico, nel vecchio l'alpino: quello discretamente corretto nell'esteriore e di taglia modesta con attitudini economiche insufficentemente pronunciate: questo molte efficiente nel suo esteriore, ricoperto anzi delle caratteristiche di una razza male alimentata e riprodotta, ma con una spiccata attitudine alla produzione del latte.

La Giuria ha ritratto l' impressione che quegli allevatori di montagna lusingati dallo sviluppo forte dei vitelli jurassici che si allevano nel piano sottostante, e dal vantaggio immediato che ne deriva agli agricoltori, forse adescati dalla speranza che bastasse ricorrere ai tori di quella razza per averne prodotti uguali senza dubbio di valore superiore ai loro, essendo abbandonati completamente a sè stessi e non preoccupandosi gran che della natura del toro al quale sottoporre le mucche, pur di averlo comodo ed a buon mercato, si sono trovati ora con una popolazione bovina che ha perso in parte la caratteristica economica piú importante, senza averne acquistate altre che la compensino: e già è sorta una salutare resipiscenza perchè due allevatori hanno spontaneamente provveduto due torelli alpini, che se non sono correttissimi di forme, costituiscono tuttavia un buon passo verso una meta ben chiara e sicura.

A Frisanco la proprietà molto frazionata rende oltremodo difficile qual-

siasi miglioramento zootecnico, causa non trascurabile della progressiva debilitazione del bestiame di montagna abbandonato all'imperizia degli allevatori, che in molti luoghi purtroppo ha raggiunto uno stato di vera e propria degenerazione.

Nel caso nostro la Giuria non crede che si sia giunti a questo estremo, ritiene tuttavia indispensabile intervenire prontamente anzitutto per mantenere la produzione nei limiti della vecchia razza colla sua peculiare attitudine alla produzione del latte, come quella che meglio d'ogni altra si presta al miglior sfruttamento delle risorse economiche dell'ambiente, di poi per introdurre e diffondere quelle pratiche elementari che costituiscono la base di ogni progresso zootecnico, cioè riproduzione ed alimentazione razionale, e conservazione delle migliori bovine da razza. Occorre in altre parole provvedere torelli distinti che di pari passo colla correttezza delle forme, col consolidamento dell'attitudine alla produzione del latte e col ripristino dei caratteri di razza imprimano alle future generazioni bovine maggior potenza digestiva che è sempre scarsa nelle razze o varietà trascurate: occorre che gli allevatori completino con una alimentazione generosa d'allevamento e con uno slattamento progressivo il miglioramento naturale conseguitosi a mezzo dei riproduttori maschi: è inoltre necessario che le bovine così ottenute vengano adibite alla riproduzione a l'età non inferiore ai 24 mesi, che le migliori di esse vengano conservate quanto più possibile, e che si provveda pure alla conservazione di quei tori che offriranno i migliori prodotti per conseguire nel tempo più breve la maggior possibile uniformità.

A completamento di tutto ciò bisogna provvedere al miglioramento delle stalle, dei pascoli e delle malghe che in paesi di montagna è indissolubilmente congiunto col progresso zootecnico e colla restaurazione economica della popolazione.

Ma per intraprendere opera sana ed efficace occorre la cooperazione degli allevatori che da soli e disgregati per mancanza di mezzi e di cognizioni non arriverebbero a capo di nulla: cooperazione semplicissima nella forma, che in origine potrebbe anche essere una latteria sociale (come quella che offre un utile diretto in forza del quale riescirà più facile riunire gli allevatori) purchè saggiamente indirizzata e sorretta in guisa da renderla un efficace completamento dell'industria zootecnica locale, scongiurando il pericolo che ne possa diventare un nemico pericoloso.

Dott. Mario Muratori
Ispettore Zootecnico Provinciale.

RELAZIONE DELLA GIURIA

chiamata a giudicare

la collezione dei frumenti raccolti nell'Esposizione di Cividale del Friuli

Settembre 1913.

«.... il gran secreto di poter resistere alla concorrenza non istà nell'elevare fittiziamente i prezzi dei grani con alte e gravi tariffe protettrici».
Sen. MARIO RIZZARI.

Chi volesse scorrere alcune delle migliori pagine scritte intorno alle condizioni nelle quali si svolgeva e si svolge l'agricoltura Cividalese [1]) e volesse poi tentare, sorretto da sane cognizioni, una critica dello stato attuale delle cose, rimarrebbe un po' sorpreso dal constatare che, a lato di profondi, reali progressi intelligentemente perseguiti, alcuni problemi, già indicati urgenti, non sono peranco risolti in modo conveniente. Intendiamo considerare specialmente la successione delle coltivazioni, non dimenticando, anche se taciute, tutte quelle cause che possono o meno favorirne le modificazioni. Una strana preferenza data alle cereali anche se queste, per il loro rapido avvicendarsi, malamente riescono a retribuire capitale e lavoro, è oggetto di un primo rilievo.

Sotto l'influsso di benefica propaganda, una maggiore importanza si è andata attribuendo alle coltivazioni foraggere, ma queste ancora non hanno raggiunto quel grado di estensione e di intensificazione che sarebbe tanto raccomandabile. Infatti mentre l'ing. M. De Portis, or son circa trent'anni, indicava che la divisione più comune della colonia era data da $^3/_6$ di mais, $^2/_6$ di frumento seguito da cinquantino, e $^1/_6$ di coltivazione foraggera (medica o trifoglio pratense o incarnato), e fissava la produzione media di un ettaro di frumento nelle migliori condizioni in Qt. 9.4; nelle normali in Qt. 6.1; nelle peggiori in Qt. 3.3; le ultime ricerche della Statistica agraria concludono che il Cividalese ha coltivati a prato avvicendato (1913) Ea. 4466 contro Ea. 6456 destinati alla coltivazione del mais ed Ea 4071 dedicati alla coltivazione del frumento. Si deve dunque ritenere che nella rotazione il posto fatto a queste tre coltivazioni è rispettivamente del 28.6 per cento della superficie, del 40.5 per cento e del 26 per cento. La produzione media unitaria dei due ce-

---

[1]) *Relazione intorno alle condizioni dell'agricoltura nel quinquennio 1870-74.* — Vol. I° — Roma, 1876.

Atti della Giunta per la Inchiesta agraria. — Vol. IV°, Fasc. II° — Roma, 1883.

Esperimenti di Statistica Agraria in alcune provincie del Regno. — Fasc. II° — Roma, 1908.

I dintorni di Cividale del Friuli. — Udine, 1909.

reali più largamente coltivati deve ritenersi di Qt. 15 per il frumento e di Qt. 23 per il mais.

Naturalmente tutte queste cifre subiscono modificazioni quando si considerino separatamente la parte piana e la parte collinare del Cividalese e quando poi si tengano distinti, per le due parti, i singoli Comuni. In tal caso notiamo in questi ultimi anni cifre molto discordanti. Ad esempio il Comune di Attimis contro otto soli ettari coltivati a frumento nel 1913 (11 erano quelli rilevati dal Catasto agrario) destina ben Ea. 251 al mais; il Comune di Faedis a lato di 75 ettari a frumento (si nota un aumento di dieci ettari sulla cifra indicata dall'ultimo Catasto agrario) coltiva 337 ettari a mais. Nella zona collinare troviamo Comuni, come quello di Tarcetta, che ripetono condizioni analoghe. Ma anche così considerando i dati forniti dalla Statistica troviamo che, se non sempre, in parecchi casi è rilevabile la riduzione della coltivazione del mais a beneficio delle altre colture. Il che è stato lietamente già constatato, ed è da chi scrive ritenuto buon sintomo. Sono otto i Comuni che si son messi su questa via e rappresentano il 36 per cento circa del totale.

Purtroppo un aumento più o meno considerevole, nella estensione della coltura del mais, si nota per il 50 per cento dei Comuni; ma, volendo essere un po' ottimisti, vogliamo considerare *alcuni* dati relativi, più che come espressione della volontà di persistere in un grave errore, come risultato di oscillazioni facilmente verificabili in tutte le zone agrarie, ed ascrivibili, per es., a condizioni meteoriche [1]), o tecnico-economiche transitorie e pertanto poco favorevoli. Queste ultime si riscontrano facilmente là dove la piccola e la piccolissima proprietà caratterizzano una plaga.

Oltre a tutto quanto abbiamo così rapidamente adombrato, resta a considerare la produzione unitaria la quale, non certo elevata e per il mais e per il frumento, fa però sempre considerare la coltivazione del secondo cereale come più redditiva. Sopra tutto nella zona di collina l'affermazione tende ad assumere valore assoluto. È possibile infatti che Comuni come Rodda, come Savogna possano mantenere ancora prevalente la coltivazione dal mais quando questo dà soli Qt. 18 ad Ea ed il frumento ne offre 15? Checchè possa venire ripetuto, chi scrive oserebbe affermare esser questo un male punto necessario.

Per non usurpare argomenti svolti in forma brillante da altra Giuria, lo scrivente sorvola sopra tutte quelle considerazioni le quali possono riferirsi alle qualità commerciali ed alimentari dei prodotti del granoturco, alla distribuzione ed alla qualità dei lavori richiesti nell'azienda agraria quando l'emigrazione maggiormente assorbe mano d'opera.... La Giuria che deve giudicare della mostra campionaria dei frumenti si limita solo a ribadire i concetti che:

---

[1]) Quando, per ritardata maturanza del mais o per andamento sfavorevole della stagione, i lavori di semina pel frumento fossero ostacolati o impediti addirittura, perchè non coltivare marzuoli? Oggigiorno possiamo vantare varietà raccomandabilissime (veronese, ferrarese, per es.) che nello svolgimento normale dei mesi febbraio-luglio potrebbero gareggiare degnamente coi frumenti d'autunno.

le coltivazioni del mais (quasi esclusivamente di varietà agostana) devono essere continuate soltanto dove le condizioni di terreno (giacitura, esposizione, natura) sono ad esse favorevoli;

le coltivazioni del frumento devono essere ispirate da un criterio analogo e, subordinatamente a questo, essere preferite a quelle del granoturco;

le rotazioni devono essere rese più lunghe di quelle normalmente seguite e caratterizzate da una larga coltivazione foraggera (prati avvicendati, erbai) per creare condizioni più benefiche al frumento ed al mais, assicurando in pari tempo un più sano fondamento economico dell'azienda.

* * *

Il frumento, del quale abbiam visto l'importanza nella zona, come dovrebbe approfittare di condizioni migliori concesse dalle piante che lo precedono, così dovrebbe essere coltivato in modo più razionale. È doveroso riconoscere che non pochi progressi sono stati ottenuti dal giorno in cui gli agricoltori hanno saputo apprezzare l'opera intelligente ed entusiastica dei Cattedratici ambulanti e degli altri egregi fautori del miglioramento agrario. La constatazione è fatta assai lietamente da chi scrive, il quale non può essere certo sospetto di non ammirare ed amare abbastanza il Friuli. Ma è fuor d'ogni discussione che la parola del propagandista avrebbe potuto essere degnamente accolta da tutti e non dalla maggioranza degli agricoltori.

La preparazione fisica del terreno colla vieta disposizione a colmiera; la concimazione praticata collo stallatico (salvo casi speciali di terre molto sciolte o soverchiamente compatte) e spesso insufficente; la semina a spaglio, ecc. costituiscono altrettanti procedimenti che devono essere modificati e migliorati o abbandonati. Questo siamo indotti a scrivere perchè la Giuria non ha mai inteso di giudicare la varietà di frumento per sè stessa, cosa che al giorno d'oggi costituirebbe opera vana, ma di stabilire invece quando meglio o peggio sia stata compiuta nella plaga la coltivazione di una determinata varietà. E in debita considerazione sono stati conseguentemente tenuti tutti quegli agricoltori i quali hanno fatto seguire il frumento al mais od alla leguminosa dopo aver arato per tempo a 20-30 cm. con un buon «tipo Sack», e disposto il terreno in porche concimate con perfosfato e seminate in righe.

Dobbiamo aggiungere due osservazioni. A rendere meno facile, se non meno serio, il lavoro della Giuria concorsero i dati scritti dagli stessi espositori nelle schede d'iscrizione. Spesso le note esplicative risultavano insufficenti nel senso che non permettevano di giudicare esattamente come e quanto alcune pratiche dichiarate trovassero fondamento nell'agronomia moderna; o anche risultavano poco attendibili specialmente là dove esprimevano la quantità di seme, il prodotto ad Ea, le cause nemiche. I campioni sono stati poi scelti probabilmente con criteri diversi ed il confronto talora lasciava adito a qualche dubbio, il quale si faceva poi tanto maggiore quando il nome della varietà non corrispondeva all'esame della

spiga. Spesso dunque la Giuria si è trovata nella necessità di doversi mostrare severa. Dei 320 espositori pochi, relativamente, risultavano degni di lode. Ma anche a quei pochi si può muovere qualche appunto. Nessuno si è curato di servirsi di un seme un po' scelto. Affidare al terreno le cariossidi dell'annata precedente così come si ottengono dalla trebbiatura, tutt'al più trattandole con calce viva o con solfato di rame, è pratica imperfetta in quanto non riesce nemmeno a ritardare una rapida degenerazione della varietà. Confermavano a josa l'asserzione molte spighe di *Cologna,* di *Gentile Rosso,* di *Nostrale,* varietà che, come cercheremo di dimostrare più tardi, devono essere tenute in gran conto nella plaga. Chi scrive comincia a raccomandare vivamente la selezione fisiologica come quella che, alla portata di ogni agricoltore, può mantenere, in unione alla selezione meccanica, in buona produzione le varietà di frumento più indicate [1]). Moltiplicare un seme degenerato per risparmio di spese è criterio antieconomico che non merita considerazione. Invece la Giuria ritiene che pur di conseguire risultati positivi notevoli l'Associazione Agraria Friulana e le altre benemerite Istituzioni agrarie non dovrebbero mostrarsi aliene di dare a nolo, a basso prezzo, quei moderni vagli cernitori che per i piccoli proprietari potrebbero significare un ostacolo all'attuazione delle ben note pratiche suggerite. Opportuni concorsi a premio, come già erano stati raccomandati dal comm. Pecile, dovrebbero poi abbinare la questione della buona preparazione del seme con le altre pratiche razionali richieste dal frumento.

Se però fosse consentito sperare di più, cioè dar opera non solamente per arrestare la degenerazione delle varietà, ma anche per migliorarle nel senso vero e proprio della parola, bisognerebbe suggerire di portare sulla varietà *Nostrale* i benefici della selezione ad albero genealogico [2]). Questa, notoriamente, non è alla portata del pratico. Il lavoro lungo e minuzioso esige mezzi e cure speciali che possono essere forniti solamente da istituzioni e da personale adatto.

Ma la Giuria ritiene ragionevole proporlo per il *Nostrale* in considerazione dei seguenti fatti.

Il *Nostrale,* il quale molto probabilmente è tutt' uno col *Rosso di Piave,* ha il pregio comune a tutte le varietà locali di adattarsi molto bene alle condizioni di ambiente. Perciò resiste bene ai geli prolungati ed all' umidità. Un periodo vegetativo di 238 giorni circa lo rende poco più tardivo del *Cologna,* del *Fucense,* e del *Rosso Gentile,* ma gli conferisce una pre-

---

[1]) È suggerita la lettura di *Risultati di quattro anni di selezione del frumento Quattro Coste,* pubblicati nel 1904 dal dott. V. GOBBETTI in seguito ai lavori compiuti nella tenuta Nerone di S. Cristina (Pavia).

[2]) Chi volesse consultare qualche pubblicazione italiana sul tema, può leggere:
Dott. TAMARO. — *L'allevamento delle piante agrarie,* 1909; F. TODARO. — *Sul miglioramento delle piante erbacee della grande coltura,* 1908 e *Lavori di selezione del frumento nel Bolognese,* 1910; E. DE CILLIS. — *Intorno ad un possibile nuovo metodo di determinazione delle razze di piante coltivate, con speciale riguardo al frumento,* 1911; P. VENINO. — *Prime notizie intorno ai lavori di selezione sul frumento Rosso Olona,* 1912; ecc.

cocità sensibile rispetto ai frumenti turgidi, coltivati nel Cividalese, che maturano in 245-247 giorni. Il *Nostrale* accestisce facilmente e produce cariossidi abbastanza ricche di glutine, le quali hanno un elevato peso per ettolitro, si prestano bene alla macinazione, ed offrono ancora una resa in farina superiore a quella di parecchie altre pregevoli varietà. Di fronte a questi pregi stanno i due difetti: di non resistere molto all'allettamento e alle ruggine. Ma (questo si voleva scrivere) se valgono le osservazioni compiute su diversi campioni, dobbiamo ritenere che i difetti non sono manifestati in misura maggiore di quello che lo siano in qualche altra pregevolissima varietà [1]). Del resto il dott. Onor sin dal 1903, studiando la costituzione istologica del culmo della varietà di *Piave*, ha notato uno spessore corticale, una piccolezza di lume nelle stereidi periferiche ed una grossezza della parete esterna, che dovrebbero lasciar bene sperare per assicurare una reale resistenza all'allettamento, quando i sistemi colturali favorissero e completassero i benefici della selezione.

Il *Cologna*, il *Rieti* ed il *Gentil Rosso* non sono certo da ascriversi fra quelle varietà che lasciano disillusi gli agricoltori. Là dove sono coltivate a dovere sono giudicate collo stesso favore, collo stesso entusiasmo di parecchi anni fa. Si tratta, a parere della Giuria, di distinguere i terreni nei quali può essere nella plaga affidato dell'ottimo seme per approfittare dei pregi che caratterizzano le varietà. Così i terreni profondi del *diluvium* recente, già discretamente forniti dei principali elementi nutritivi, sembrano offrire buone condizioni al *Cologna*, mentre i terreni di medio impasto, poveri di scheletro, come provengono dalle alluvioni argillose, una volta che ricevessero abbondanti concimazioni fosfatiche, potrebbero ben permettere il conseguimento del maggior pregio del *Gentil Rosso*, cioè una costante ed alta produttività. Mentre il *Gentil Rosso* potrebbe trovare buone condizioni anche in terreni più forti, come si riscontrano nella zona superiore dell'eocene, il *Rieti*, che sopporta meno la tenacità delle terre, bene si adatterebbe a terreni alluvionali, freschi e profondi.

Si tratta ancora si scegliere la varietà a seconda dell'epoca di semina. Il *Gentil Rosso*, invero, risponde bene alle cure del coltivatore quando sia seminato piuttosto per tempo, mentre il *Cologna* dà buoni risultati anche se seminato alquanto tardivamente. Il momento della semina è in

---

[1]) A complemento delle brevi notizie sopra scritte, si riportano alcuni dati raccolti nel Laboratorio di Agraria della R. Scuola Superiore di Agricoltura in Milano, esaminando qualche campione già esposto alla Mostra:

	Nostrale	Cologna	Gentil Rosso
Peso ad Ettolitro (determinato colla bilancia Sommer e Runge)	Cg. 78,3-81,4	Cg. 77,9-78,6	Cg. 77,7-78,8
Peso di 100 cariossidi	gr. 4,46-4,60	gr. 4,80-4,94	gr. 5,54-5,80
Cariossidi opache	6-10 %	14-20 %	68-85 %
Cariossidi semi trasparenti	90-94 %	80-86 %	15-32 %
Resa in fior di farina per Ettolitro .	Cg. 60,5-62,5	Cg. 60,0-60,5	Cg. 59,1/2-60,9
Lunghezza della spiga	cm. 9,5-13,0	cm. 10,0-14,5	cm. 12,0-14,9
Densità relativa della spiga	13,0-14,1	14,5-15,8	16,0-16,4
Peso del primo internodio (media). .	gr. 0,312	g. 0,346	gr. 0,450
Lunghezza del primo internodio . . .	cm. 10,1	cm. 9,7	cm. 10,4

istretta relazione coll'epoca dei lavori: ma subordinata a questa è bene spesso la qualità del lavoro di dirompimento e di adattamento delle terre. Quando il primo fosse bene compiuto, il *Cologna* ed il *Rieti* vegeterebbero bene assai: quando tutta la preparazione del terreno fosse accurata il *Gentil Rosso*, molto esigente, forse più delle altre varietà, può offrire prodotto elevatissimo. Nei terreni di media fertilità il *Nostrale* selezionato dovrebbe accontentare l'agricoltore più che il *Gentil Rosso*, il quale segue egregiamente il prato di leguminosa, e in modo uguale al *Cologna* e al *Rieti*, che invece potrebbero succedere alla pianta di rinnovo molto appropriatamente.

Ma il *Cologna*, a parità, ben sempre s'intende, delle altre condizioni, dovrebbe essere poi preferito dove si ha ragione di temere qualche grandinata agli ultimi di giugno, come ad esempio nella regione pedemontana, ed il *Rieti* dovrebbe conquistare la pianura dove anche oggi l'umidità del suolo è condizione favorevole alla ruggine.

Tutte le varietà sono suscettibili di elevati prodotti, qualora le concimazioni chimiche bene applicate facessero completamente approfittare dei residui delle concimazioni organiche. Ma è nella convinzione di chi scrive che il *Cologna* ed il *Gentil Rosso*, dei quali già alla Mostra si notavano numerosi campioni discreti, siano le varietà che dovranno nella plaga prendere il sopravvento sulle altre d'importazione, quanto più andranno perfezionandosi le aziende. Di tutte le varietà di importazione si raccomanda vivamente la selezione meccanica. Le altre selezioni possono essere anche non adottate se si ricorre periodicamente a seme originario, il quale, preparato con cure sempre maggiori, può essere offerto all'agricoltore cividalese dalle benemerite istituzioni agrarie cooperative con tutte quelle garanzie che derivano dagli acquisti effettuati presso i migliori produttori, come sono ad esempio il co. sen. prof. Passerini, il co. di Frassineto, il principe Potenziani.... .

Resterebbero alla Giuria da considerare, tra i *triticum sativum*, le varietà *Noè* e *Inallettabile Vilmorin*, rappresentate da pochi campioni, dall'aspetto ben poco soddisfacente. Queste varietà, tardivamente giunte a maturanza, apparivano sempre colpite in misura diversa, ma non lieve, dalla ruggine, e in qualche caso, come già per altre plaghe lo scrivente ha avuto occasione di rilevare, si erano anche allettate. La Giuria ritiene che le due varietà non siano raccomandabili per il Cividalese anche supposto che per l'*Inallettabile* continuino il favore e la propaganda che dopo pochi anni hanno abbandonato il *Noè* ed altri grani d'Oltr'Alpe.

Le varietà di frumento turgido, nella plaga, hanno un'importanza molto relativa ed è probabile che essa non vada aumentando. Ciò non pertanto, rappresentando per alcuni terreni di collina e di mezza montagna una specie resistente alle condizioni non soverchiamente favorevoli, così da poter offrire elevati prodotti unitari, ed entrando poi quale succedaneo del riso nella alimentazione del coltivatore, la Giuria ritiene opportuno portare la propria attenzione sopra i pochi campioni di turgido, e nota volentieri che in generale questo frumento appare meno degenerato nei suoi caratteri morfologici e nelle sue attitudini fisiologiche.

I limiti imposti ad una breve relazione di Giuria non concedono che gli argomenti tutti abbiano ad essere maggiormente svolti. Ma anche così presentati, gli argomenti dovrebbero essere discussi, perchè la critica delle idee e dei fatti esposti può condurre a coltivazioni capaci di offrire grano a minor prezzo ed in maggiore quantità, e di favorire un corrispondente minor consumo del mais. Lo scopo è patriottico ed umanitario ad un tempo, se è vero che esempi storici insegnano essere la forza di civiltà e di espansione di un popolo in rapporto diretto coll'alimentazione sana e nutriente, se non ricca e ricercata.

* * *

Rinnovate le espressioni di maggior lode e gratitudine al chiarissimo dott. cav. Rubini ed all'egregio dott. Feletig che hanno voluto indire una felicissima gara di progresso, a titolo di conclusione la Giuria considera campioni di frumento più degni di nota i seguenti accompagnati da schede meglio compilate:

Varietà **Cologna**:

Campione 22 — espositore Pradolini Antonio, di Buttrio
» 26 — » Zamaro Giacomo, di Buttrio
» 44 — » Fornasari Guglielmo, di Buttrio
» 121 — » Montina Pietro, di Dolegnano
» 127 — » Bolzicco Luigi e Antonio, di Dolegnano
» 137 — » Causero Giov. Batt., di S. Giov. Manzano
» 141 — » Maurig Antonio, di S. Giov. Manzano
» 143 — » Groppo Domenico, di S. Giov. Manzano
» 151 — » Canton Luigi, di S. Giov. Manzano
» 193 — » Visentini Angelo, di Cividale
» 248 — » Leban Pietro, di S. Leonardo
» 298 — » Sialino Nicolò, di Cicconicco

Possono poi essere giudicati buoni i campioni:

N. 40 — espositore Fratelli Zamparo, di Manzinello
» 73 — » Cozzarolo Giacomo, di Spessa di Cividale
» 125 — » Amm. co. Antonio di Trento, di Dolegnano
» 280 — » Bellida Antonio, di Vernasso

Della varietà *Gentil Rosso* i migliori espositori si ritengono:

Campione N. 35 — espositore Meroi Domenico, di Buttrio
» » 105 — » De Sanctis Alessandro di Corno di R.
» » 128 — » Cecotto Giuseppe, di Villanova dell'Iudrio
» » 145 — » Causero Gio. Batta, di S. Giov. Manzano
» » 147 — » Basso Valentino, di S Giov. Manzano
» » 189 — » Amm. march. Mangilli, di Marsure
» » 234 — » Miani Giovanni, di Togliano
» » 236 — » Cicuttini Giuseppe, di Togliano

La varietà *Nostrale* è bene rappresentata dai campioni:

N. 21 — espositore Fratelli Medeossi, di Buttrio
» 51 — » Faidutti Giovanni, di Faedis
» 134 — » Bevilacqua Giuseppe, di Villanova dell'Iudrio.

Tra i frumenti meno coltivati nella plaga, e appartenenti alla specie dei turgidi, la Giuria nota i campioni:

N. 42 — espositore Rodaro Luigi, di Buttrio } frumento turco a reste nere.
» 43 — » Meroi Redento, di Buttrio }

R. Scuola Sup. di Agricoltura di Milano, ottobre 1913.

Dott. DETALMO TONIZZO
Prof. dott. PIETRO VENINO, *relatore.*

Mostra Bovina Comunale di Sedegliano

29 settembre 1913.

RELAZIONE DELLA GIURIA.

Le Mostre bovine comunali, svolgendosi in una cerchia ristretta, assicurano l'uniformità nel tipo degli animali presentati e più intensamente ravvivano lo spirito di emulazione fra gli allevatori. Esse preparano basi solide allo svolgimento delle maggiori Mostre distrettuali e provinciali che possono così attuarsi con adeguata preparazione dell'ambiente.

Il Circolo agrario di Codroipo già nel 1910 affermava un simile concetto e deliberava di iscrivere annualmente nel bilancio la somma di lire cento per Mostre bovine comunali (o intercomunali) del Distretto.

Per iniziativa della locale Latteria Sociale cooperativa, il Comune di Sedegliano fu il primo ad usufruire di tale fondo.

Oltre al Circolo agrario di Codroipo e alla Latteria di Sedegliano, contribuirono tutte le Latterie Sociali del Comune, e cioè quelle di Gradisca, Rivis, S. Lorenzo e Turrida, e ancora Ministero di Agricoltura, Deputazione Provinciale, Associazione Agraria Friulana, Camera di Commercio, Cassa di Risparmio, Banca Cooperativa di Codroipo, Società allevatori di Gradisca e Rivis, Mutua Assicurazione bovini di Coderno, l'on. di Caporiacco deputato al Parlamento.

Presidente onorario della Mostra venne eletto il co. Gian Lauro Mainardi Presidente della Commissione provinciale pel miglioramento bovino e del Circolo agrario di Codroipo.

Il Comitato ordinatore, e in modo speciale il suo Presidente effettivo sig. Vittorio Birarda, il Segretario sig. Giovanni Rinaldi e il Veterinario

consorziale dott. Luciano Ciani ai quali va data la più viva lode, compirono il lavoro sempre lungo e faticoso di organizzazione e iscrizione degli animali, secondo un chiaro programma compilato in base alle disposizioni provinciali e comprendente tre Categorie: Maschi, Femmine e Gruppi di animali riproduttori, le due prime suddivise in Classi a seconda dell'età degli animali.

186 furono gli animali iscritti e 124 quelli che si presentarono la mattina del 29 settembre 1913, sulla piazza di Sedegliano opportunamente preordinata.

Il numero delle iscrizioni, assai elevato per una Mostra comunale, si deve al fatto che trattandosi di una prima gara, premeva, e con ragione, agli organizzatori di assicurare il diretto interessamento della maggior parte possibile degli allevatori. E' bene poi ricordare che Sedegliano è fra i Comuni del Distretto di Codroipo il più ricco di bestiame, contando (censimento 1908) n 2434 bovini di cui 1764 sono vacche e giovenche.

L'essere caduta la Mostra in giorno feriale e in epoca di vendemmia spiega in parte perchè non tutti gli iscritti si presentarono. Non sarebbe stato del resto di danno sospendere per una mattinata il lavoro dei campi per partecipare alla Mostra. Ciò specialmente va detto agli allevatori rimasti assenti che possedevano bestiame di qualche merito, i quali, sembra, non fossero pochi.

La Giuria venne composta dai signori Giovanni Disnan di Udine (Presidente), dott. Giacomo Canciani di Varmo, Giov. Battista Giavedoni di Camino di Codroipo, Pacifico Marzona di Valvasone, Giuseppe Mizzau di Udine, Pio Moretti di Passariano, dott. Longino Tami di Tarcento, Antonio Vicentini di Camino, dott. Angelo Zanetti di Casarsa, dott. Giovanni Panizzi di Latisana (Relatore).

L'insieme della Categoria Femmine ha fatto constatare che la conformazione generale degli animali ha segnato nel Comune di Sedegliano — non diversamente di quanto è avvenuto ovunque il bestiame nostrano per molti anni ha subito l'influenza del sangue Simmenthal-Friburghese — quel notevole miglioramento che caratterizza le condizioni zootecniche attuali del Friuli. La Giuria esprime ciò nulla meno il parere che d'ora innanzi più che con ulteriori rinsanguamenti, i nuovi progressi si debbano conseguire con la selezione dei riproduttori indigeni, e ciò in vista sopratutto della convenienza a non accentuare più oltre l'ingentilimento, l'affinamento della razza. Si sospenda dunque o si diminuisca di molto la immissione di sangue puro, e gli allevatori di Sedegliano rivolgano le loro migliori cure alla selezione per ribadire i buoni caratteri ormai fissati nel loro bestiame, richiamandolo in pari tempo maggiormente alla funzione del lavoro, oggi più che in passato necessaria.

Ma non sfugga una cosa molto importante ed evidente: la selezione ha un valore zootecnico ben limitato se non è accompagnata, diremo anzi preceduta, dalle più razionali pratiche di alimentazione, d'allevamento, di igiene, potenti ed efficacissimi coefficenti di miglioramento delle razze attraverso il progressivo miglioramento dei singoli individui. La selezione contribuisce essenzialmente ad accelerare il progresso col perpetuare sola-

mente gli individui che più sollecitamente e maggiormente vanno migliorandosi sotto l'influsso delle buone pratiche di allevamento in genere.

I difetti più generalizzati riscontrati nel bestiame esposto — fra cui dominavano gli arti esili e male diretti specialmente al posteriore, con conseguenti cattive andature, oltre la solita depressione retro-scapolare, le deficenze di taglia e sviluppo.... — tutto ciò ed altro dimostra appunto come anche Sedegliano abbia ancora da compiere progressi notevoli nelle pratiche *razionali di allevamento*, *le quali, se trascurate, formano serio* contrasto a quanto il *buon sangue* può ottenere.

Allattamento prolungato sino al quarto, quinto mese — grande libertà ai vitelli tenuti in *box* e nella buona stagione in recinti all'aperto, e assolutamente mai alla catena — usare particolari riguardi nella alimentazione dei vitelli specialmente allo slattamento che va fatto per gradi e non deve segnare un arresto nello sviluppo dell'animale — non sottoporre le manzette prima dell'anno e mezzo al salto e prima dei due anni al lavoro — non far compiere lavori pesanti o prolungati a vacche in avanzata gravidanza o che allattano — curare la nettezza, l'aereazione, l'illuminazione delle stalle, la pulizia della pelle degli animali insieme a quella dei piedi e alla buona regolarizzazione degli unghioni — migliorare radicalmente l'alimentazione col renderla più sostanziosa e meno grossolana, riducendo di molto l'impiego degli stocchi di granoturco, introducendo l'alimentazione verde anche nell'inverno mediante i *silos*, la *coltura di barbabietole e rape da foraggio, generalizzando l'impiego* di buoni panelli, l'uso del sale pastorizio, del trinciaforaggi, delle zuppe.

V'è una lunga serie di capitoli di zootecnia pratica che attendono la loro applicazione. Ne abbiamo citati alcuni dei più salienti. Ricordino gli allevatori di Sedegliano che meritano il loro più vivo interesse, se vogliono ottenere nuovi progressi, maggiori rilevanti redditi dal bestiame.

Nella Categoria Tori, di nove riproduttori funzionanti in Comune di Sedegliano, sette intervennero, a questi si univa un giovane torello. Si è già ricordato che nello stesso Comune 1764 sono le vacche e giovenche; ad ogni toro corrisponde dunque una media di 200 femmine circa, numero eccessivo quando si pensi che a non poche di queste occorrono tre, quattro salti per la fecondazione.

I tori lasciarono soddisfatta la Giuria che li ritenne quasi tutti degni di considerazione.

Tengano presente i tenutari che i tori hanno bisogno di una *alimentazione sostanziosa e di relativo poco volume*. Ricordino ancora che i mali maggiori che nei riproduttori maschi si riscontrano, sono conseguenza della mancanza di moto, della stabulazione permanente che contrariamente ai principi più elementari di zootecnia, viene imposta ai tori con una ostinazione veramente degna di miglior causa.

Far compiere ogni giorno una lunga passeggiata al toro vuol dire favorirne lo sviluppo, conservargli le buone forme i buoni appiombi anche pel consumo naturale degli unghioni, vuol dire assicurargli maggiore salute, maggiore prontezza e fecondità, vuol dire non renderlo pericoloso, in una parola equivale a prolungare di molto il periodo di suo utile lavoro.

Detto questo in linea generale, aggiungiamo che meritano speciale rilievo i due tori puro sangue presentati dalla Società allevatori di Gradisca e Rivis, sia per i loro pregi, sia ancora per segnalare al plauso di quanti comprendono il valore della cooperazione nel campo zootecnico, questa modesta e utilissima istituzione, che con un capitale raccolto fra i suoi soci che si quotarono con L. 10 per ogni vacca, acquistava nell'aprile del 1911 i due puri sangue sopra ricordati, i quali in due anni e mezzo di funzionamento tanto bene hanno seminato attorno a sè.

La Mostra di Sedegliano ha dimostrato col numero e l'entità dei premi assegnati ad agricoltori di Gradisca e Rivis, come in quelle Frazioni l'allevamento sia tenuto in onore e vi sia progredito.

È da augurarsi che molti Comuni, molte Frazioni trovino una persona volonterosa, intelligente, appassionata, tenace nel bene, come Gradisca e Rivis hanno avuto la fortuna di trovare nel geometra sig. Achille Cucchini. Egli ha dato applicazione pratica al vecchio assioma: il servizio di monta non deve entrare tra le forme di speculazione privata, ma rappresentare invece una spesa collettiva sostenuta dagli allevatori con criteri esclusivamente zootecnici e non di guadagno. Gradisca e Rivis hanno compreso questo e ne avranno grande beneficio.

Nei Gruppi di riproduttori furono sei gli espositori. Anche qui si constatò nel complesso buone forme, uniformità di tipo, fissità di caratteri. Emersero sugli altri il gruppo del sig. Valentino Chiesa di S. Lorenzo formato di 10 vacche, 3 giovenche, 2 vitelle; e quello del sig. Domenico Menini di Rivis; la Giuria ammirò specialmente nel primo l'ottima intelaiatura scheletrica degli animali, pure buonissimo il secondo per quanto con scheletri meno sviluppati.

L'insieme della Mostra lasciò nella Giuria e nei visitatori ottima impressione, ed è da augurarsi che simili gare comunali abbiano a ripetersi di frequente con la maggior possibile semplicità, diremo quasi «famigliarità» di organizzazione, lasciando però sempre a competenti estranei il còmpito del giudizio.

Non è fuori di luogo esprimere anche l'augurio che gli allevatori tutti si rendano presto e completamente convinti che tali manifestazioni hanno una reale e spiccata importanza zootecnica, e come tali meritano la loro volonterosa collaborazione e partecipazione. Ne trarranno dai confronti e dalla critica, utili ammaestramenti e quel sano spirito di emulazione che è spinta nobilissima degli umani progressi.

Il Presidente della Giuria
G. Disnan

Il Relatore
G. Panizzi.

PREMIAZIONE.

CATEGORIA I. — MASCHI.

CLASSE *A.* — **Torelli sopra i 6 mesi con denti da latte.**

Rinaldi Antonio fu Giulio, L. 10, Medaglia bronzo e diploma.

CLASSE *B.* — **Tori con 2 a 8 denti permanenti.**

1. Bello Gio. Batta, L. 40, Medaglia argento e diploma.
2. Rinaldi Antonio fu Giulio, L. 30, Medaglia bronzo e diploma.
3. Rinaldi Rinaldo, L. 15, Medaglia bronzo e diploma.

CLASSE *C.* — **Tori puro sangue d'importazione di qualunque età.**

1. Società allevatori di Gradisca e Rivis, Medaglia argento e diploma.
2. » » » » » bronzo »

CATEGORIA II. — FEMMINE.

CLASSE *D.* — **Vitelle da 6 mesi a 1 anno.**

1. Menini Domenico, Medaglia argento e diploma
2. » » » bronzo »
3. Birarda Vittorio, Medaglia bronzo e diploma.
4. Menini Domenico, Menzione onorevole.

CLASSE *E.* — **Vitelle sopra l'anno senza denti permanenti**

1. Vit Damiano, L. 20, Medaglia argento e diploma.
2. Zoratti Gio. Maria, L. 10, Medaglia bronzo e diploma.
3. Chiesa Valentino, L. 10, Medaglia bronzo e diploma.
4. Venier Pietro fu Domenico, Menzione onorevole.
5. Prenassi Giuseppe, Menzione onorevole.

CLASSE *F.* — **Giovenche e vacche con 2 denti permanenti.**

1. Valoppi Ferdinando, L. 30, Medaglia argento grande e diploma.
2. Menini Domenico, L. 20, Medaglia argento e diploma.
3. Valoppi Pietro, L. 15, Medaglia bronzo e diploma.
4. Chiesa Valentino, L. 10, Medaglia bronzo e diploma.
5. Venier Pietro, Menzione onorevole.
6. Pagnucco Gio. Batta, Menzione onorevole.

CLASSE *G.* — **Vacche con 4 a 6 denti permanenti.**

1. Chiesa Antonio, L. 25, Medaglia argento e diploma.
2. Prenassi Giuseppe, L. 15, Medaglia bronzo e diploma.
3. Venier Antonio, L. 10, Medaglia bronzo e diploma.
4. Mezzavilla Gio. Batta, Menzione onorevole.
5. Cecchini Francesco, Menzione onorevole.

Classe *H.* — **Vacche con 8 denti permanenti.**

1. Venier Eugenio, L. 25, Medaglia argento e diploma.
2. Moretti Pietro, L. 15, Medaglia bronzo e diploma..
3. Martin Beniamino L. 10, Medaglia bronzo e diploma.
4. Venier Gio. Batta, Menzione onorevole.
5. Chiesa Antonio, Menzione onorevole.

CATEGORIA III. — **GRUPPI**

formati di almeno 4 animali riproduttori appartenenti a uno stesso proprietario.

1. Chiesa Valentino, Medaglia oro e diploma.
2. Menini Domenico, Medaglia argento e diploma.
3. Moretti Ferdinando, Medaglia bronzo e diploma.
4. Pagnucco Gio. Batta, Medaglia bronzo e diploma.

RELAZIONE DELLA GIURIA

sulla Mostra Bovina del 30 agosto 1913 in Spilimbergo.

Indetta dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura, Sezione di Spilimbergo, in unione al locale Comizio Agrario, ebbe luogo il giorno 30 agosto 1913 la Mostra Bovina intercomunale di animali di tipo Jurassico, appartenenti ad allevatori dei Comuni di Arzene, Valvasone, S. Martino al Tagliamento, S. Giorgio della Richinvelda, Spilimbergo, Sequals, Travesio e Pinzano.

La Mostra, favorita dal bel tempo, riuscì discretamente numerosa, essendosi presentati circa 255 capi, su 290 iscritti. A norma del programma, furono divisi i maschi in tre classi (classe A: da 6 mesi a un anno; classe B: da un anno a due anni: classe C: da due anni a quattro anni); le femmine in cinque classi (classe D: da sei mesi ad un anno; classe E: sopra l'anno senza denti permanenti; classe F: giovenche evidentemente pregne e vacche con due denti permanenti; classe G: vacche con quattro a sei denti; classe H: vacche con tutti i denti permanenti, non oltre i sei anni d'età). Una categoria a parte fu formata dai gruppi, ed un'altra da buoi apparigliati, atti al lavoro ed all'ingrassamento.

La Giuria, eletto a proprio presidente il sig. co. dott. Gian Lauro Mainardi, presidente della Commissione Provinciale pel miglioramento bovino, si suddivise in Sezioni, e precisamente: torelli, tori e pariglie buoi: prof. G. Bagnoli, A. Brombin e co. G. L. Mainardi; vitelle classe D: prof. G. Bubba, co. P. Di Spilimbergo e dott. A. Zanetti; vitelle classe E: G. Giordani, prof. E. Marchettano e dott. T. Tami; giovenche

e vacche classe F: dott. A. Cerrone, dott. C. Mazzoli-Taic e dott. D. Tonizzo; vacche classe G: dott. G. B. Casellati, dott. G. B. Colesan e dott. G. Ruini; vacche classe H: dott. F. Lorenzon e prof. G. Panizzi; gruppi: co. Mainardi, prof. Bubba, dott. Zanetti, dott. Ruini, Brombin, dott. G. B. Casellati; misurazioni al bastone Lydtin: dott. A. Gaidoni; relatore: prof. Marchettano.

All'elenco delle premiazioni che furono assegnate in base alla graduatoria ed alle proposte della Giuria, si fanno precedere alcune considerazioni circa i risultati della Mostra e lo stato dell'allevamento bovino della razza pezzata rossa tipo Jurassico nella plaga di Spilimbergo, quali risultano dalle constatazioni che la Giuria ebbe campo di fare nell'adempimento del proprio mandato.

I Comuni che presentarono bestiame alla Mostra di Spilimbergo, si trovano in condizioni non uniformi di progresso zootecnico. Mentre nei comuni di pianura il bestiame tipo Jurassico ha dominio incontrastato, per serie ormai lunga di anni, durante i quali si attuarono provvedimenti miglioratori, tanto che non è cosa difficile trovare buoni esempi di allevamento, e rintracciare anche in piccole stalle, alcuni ottimi soggetti; nei comuni collinari, la coesistenza di bestiame jurassico e di bestiame alpino, allevati con criteri non sufficientemente chiari, anzi talora senza criterio alcuno e con deficienti mezzi di miglioramento, dà luogo ad uno stato di inferiorità zootecnica, di cui alla Mostra di Spilimbergo si constatarono i segni palesi.

Ma occorre ben mettere in evidenza che, se alla parte alta del distretto va attribuita una maggiore percentuale di animali non riconosciuti degni di merito, alla Mostra di Spilimbergo si constatarono una volta di più difetti generali di allevamento, comuni al piano ed al colle, e che differiscono soltanto per la maggiore gravità, ma non per loro natura, da quelli rilevati ripetutamente in altre zone del Friuli, anche zootecnicamente più progredite.

Una constatazione fra le più salienti fu la deficenza nei riproduttori maschi, vuoi numerica, vuoi di qualità. Nessun torello delle classi A e B potè venire preso in considerazione dalla Giuria; buoni furono trovati soltanto alcuni tori adulti, però per la massima parte non prodotti in posto. Questo fatto deve far pensare seriamente alla necessità di porre riparo ad una gravissima manchevolezza dell'allevamento friulano: la poca o nessuna cura che, salvo qualche lodevole eccezione, si mette nella produzione di riproduttori maschi. Anche bravi allevatori non vogliono occuparsi di allevare torelli: lo fanno invece di solito i tenutari di tori, ma con sistemi che non solo sono inadatti a ottenere nei soggetti maschi destinati alla riproduzione le qualità che il buon allevamento è sempre capace di dare, ma tali da affievolire anche certi buoni caratteri di cui i genitori (o almeno il padre importato) sono forniti.

È dubbio se questo stato di fatto possa modificarsi, finchè la grande maggioranza degli allevatori non penserà d' interessarsi più direttamente alla produzione dei torelli, e finchè si lascierà il più importante mezzo per influire sulle sorti del progresso bovino in mano a tenutari privati,

i quali il più delle volte non si preoccupano che di vincere la spietata concorrenza che si fanno fra loro.

E poichè siamo a parlare della riproduzione, un altro guaio contro il quale bisogna ancora gridare è la fecondazione troppo precoce delle femmine, abitudine la quale contribuisce, insieme con altre cause, al deficente sviluppo scheletrico dei bovini, all'esilità degli arti, nonchè alla progressiva riduzione della taglia. In vista precisamente della convenienza di incoraggiare la produzione di animali grandi, la Giuria per i tori avverte di aver preferito la taglia alla finezza nell'assegnazione del primo premio.

Altre cause della deficenza di sviluppo e della scorrettezza delle forme, stanno nella mancanza quasi assoluta di ginnastica funzionale e nell'alimentazione poco razionale durante le prime età. Tutte le Sezioni di Giuria ebbero a rilevare tale fatto, nelle rispettive classi prese in esame.

Bisogna dunque che si generalizzi tra gli allevatori la persuasione che non basta importare di tanto in tanto qualche toro sceltissimo per provvedere al miglioramento del bestiame o per mantenere quel po' di miglioramento già conseguito. Le importazioni non potranno che avere un effetto, sebbene intenso, fuggevole, quando non siano accompagnate da un complesso razionale di cure per la produzione di discendenti da destinare alla riproduzione, e capaci di consolidare i buoni caratteri dei riproduttori importati.

Enumerare tutte queste diverse cure di allevamento, dall'allattamento prolungato dei vitelli alla equilibrata e varia razione nutritiva degli adulti, dall'uso del box per i giovani nati all'alpeggio delle manzette e dei torelli, dalla fecondazione in giusta età delle femmine all' uso moderato ed al buon trattamento dei tori, non sarebbe che ripetere cose già altre volte, troppe volte ripetute, sebbene non ancora entrate nelle consuetudini della generalità degli allevatori Solo vogliamo particolarmente insistere sopra un voto che venne espresso anche l'anno scorso al convegno di Aviano della « Pro Montibus » friulana, ed approvato unanimamente dai convenuti: che sia fatta propaganda per l'alpeggio del bestiame giovane di pianura, approfittando della felice condizione geografica in cui, sotto questo aspetto, si trova la Provincia di Udine. E nel ricordare quel voto, non possiamo non esprimere un senso di compiacimento, constatando che un primo tentativo di monticazione sociale del bestiame di pianura si è compiuto nell'anno volgente, e lascia promessa per un maggiore sviluppo della iniziativa in avvenire. Se non mancherà, com' è sperabile, l'appoggio degli Enti pubblici, non v' ha dubbio che la utile pratica andrà poco a poco acquistando terreno, offrendo così agli allevatori un mezzo che contribuirà efficacemente ad eliminare nel nostro bestiame pezzato i difetti che maggiormente furono lamentati alla Mostra di Spilimbergo.

Quanto all'organizzazione della Mostra, essa fu lodevole. Sul programma, l'osservazione di qualche giurato ci pare fondata. L'età massima stabilita per le femmine, fu di sei anni; ora, a sei anni di età vi sono vacche che si trovano ancora nella pienezza delle loro funzioni e al massimo della loro produttività.

Sarebbe opportuno, in prossime Mostre, portare il limite di età agli otto anni, non solo per evitare l'esclusione di animali pregevoli, ma anche perchè riesca possibile istituire utili confronti fra gli animali delle successive generazioni.

Il Relatore
Dott. Enrico Marchettano.

Spigolature di Chimica Agraria - Rivista della stampa agraria italiana ed estera.

Sull' influenza che esercita sulla produzione del latte, e sul suo valore igienico, la forma in cui le vacche ingeriscono i foraggi.

Si eseguì su 21 vacche di eguale produttività un' esperienza di alimentazione per stabilire, comparativamente, quale influenza esercita la somministrazione di alimenti allo stato umido o secco, sulla quantità, sul tenore in materie grasse e sulle qualità batteriologiche del latte. Si somministrarono panelli di arachide allo stato umido e allo stato secco, e barbabietole da foraggio intere e spezzettate. La razione giornaliera, ugualmente grande per tutti gli animali, consisteva in 45 kg. di barbabietole, 3 kg. di paglia minuta, 5 kg. di fieno di medica, 1.5 kg. di glutine di granoturco, 1.5 kg. di panello di arachide e 1.5 kg. di crusca di frumento. L'esperienza comprese un periodo preparatorio, un periodo di transizione, un periodo sperimentale propriamente detto, ed un periodo finale; le vacche furono divise in tre gruppi eguali.

La somministrazione dei panelli e delle barbabietole ebbe luogo nel modo seguente, nei vari periodi:

Periodo	Gruppo	Alimentazione
Periodo preparatorio 14 giorni	Gruppo I	Panelli umidi; barbabietole spezzate
	» II	
	» III	
Periodo di transizione 8 giorni	Gruppo I	Panelli umidi; barbabietole spezzate.
	» II	Panelli secchi; barbabietole intere.
	» III	Panelli secchi; barbabietole spezzate.
Periodo dell'esperienza propriamente detta 30 giorni	Gruppo I	Panelli umidi; barbabietole spezzate.
	» II	Panelli secchi; barbabietole intere
	» III	Panelli secchi; barbabietole spezzate.
Periodo finale . . .	Gruppo I	Panelli umidi; barbabietole spezzate
	» II	
	» III	

Il gruppo I. ricevette la mescolanza di panelli e barbabietole, durante l'intera esperienza, allo stato umido; il gruppo II li ricevette allo stato secco durante il periodo sperimentale propriamento detto e il gruppo III li ricevette per metà secchi e per metà umidi. I foraggi furono pesati ogni giorno, divisi per ciascun gruppo e somministrati contemporaneamente. Immediatamente dopo ciascuna mungitura, che fu eseguita contemporaneamente per ciascun gruppo, ebbe luogo la determinazione del rendimento di latte e di grasso per ciascuna vacca. Sette volte durante l'intera esperienza si prese, mattina e sera, un campione di latte prelevato asetticamente, da ciascun gruppo, e analizzato rispetto al suo tenore in batteri. Tutte le vacche pesavano in media 500 kg. ciascuna e si trovavano tutte nella stessa stalla.

Si ebbe per risultato che i tre gruppi non mostrarono nel periodo preparatorio e nel periodo finale, differenze nei rispettivi rendimenti e del pari non si ebbero che differenze assai scarse fra i rendimenti dei due periodi suddetti. Il foraggio somministrato nello stesso modo diede in tutti i gruppi produzioni uguali di latte e di grasso. Nel periodo di transizione si notò una differenza fra i gruppi, inquantochè un animale del gruppo I, in seguito ad una malattia, produsse una quantità un po' minore di latte e ciò fece diminuire il rendimento medio del gruppo I. Nel periodo sperimentale propriamente detto si constatarono per il gruppo I. e per il gruppo III. produzioni uguali; ciò che indica che i panelli somministrati allo stato umido o allo stato secco, avevano lo stesso effetto. Tra il gruppo I. ed il grupod II. si notava qui peraltro una differenza nella produzione di latte, la quale al principio ed alla fine del periodo fu un po' superiore e nel mezzo del periodo un po' inferiore, nel gruppo II, a quella del gruppo I. Questa diminuizione di rendimento osservata per il gruppo II. nel mezzo del periodo, fu dovuta al fatto che 4 vacche (verosimilmente perchè le barbabietole furono somministrate intiere), soffrirono di costipazione. Tuttavia qnesto gruppo diede una produzione totale di latte superiore, ciò che non si può spiegare se non ritenendo che le barbabietole somministrate intere avevano effetti migliori di quelle spezzate. Nel rendimento in materia grassa non si constatarono grandi differenze tra questi due gruppi. I gruppi II. e III. si comportarono in modo pressochè uguale, tanto per la produzione di latte quanto per la produzione di grasso.

Nemmeno quanto a tenore in batteri si poterono stabilire differenze notevoli tra i due gruppi. Sembra peraltro che gli alimenti somministrati allo stato umido abbiano un' influenza lievemente più favorevole sullo sviluppo della flora batterica del latte, che non gli alimenti somministrati allo stato secco.

Si conclude che, a parte il fatto che le barbabietole intere sembrano aver per effetto una produzione di latte un po' rilevante, in confronto con le barbabietole spezzate, la somministrazione dei foraggi allo stato umido o allo stato secco non sembra influire diversamente sulla quantità, sul tenore in grasso e sulle qualità batteriologiche del latte prodotto.

Da «*L'industrie laitière*».

Azione sfavorevole esercitata da varii anticrittogamici, insetticidi ed insettifughi sulla germinazione del polline di vite.

L'A., Garino Canina, si è proposto di stabilire se i prodotti anticrittogamici, insetticidi ed insettifughi, più comunemente somministrati alle viti durante la fioritura, influiscano sulla normale germinazione del polline: argomento intorno al quale non si possedevano sinora dati dedotti dalla pratica o da ricerche di laboratorio.

Come soggetto d' esperimento, l'A. ha scelto il polline, dotato di forte potere germinativo, dell'« Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 », raccolto in serre a Thomery (presso Parigi). Seccato su carta asciugante, esso ha conservato quasi completamente la sua falcotà germinativa.

I prodotti chimici presi in esame durante le esperienze sono: soluzione cupro-ammoniacale, solfato di rame e acetato di rame, arseniato di potassio, arsenito di piombo e acetato di piombo, bicloruro di mercurio, cloruro di bario, permanganato di potassio, idrato di calcio, solfuro di potassio, solfo, anidride solforosa, acido acetico, fenolo, nicotina, piridina, sapone nero, sapone alla nicotina.

Assodato, dopo vari tentativi, che la soluzione di Strasburger (15 per cento di saccarosio, 1,5 per cento di gelatina in acqua distillata) era la più conveniente per l'evoluzione rapida del granulo pollinico e per l'esame facile del suo sviluppo — soprattutto se leggermente acidulata con acido solforico — l'A. si è servito di tale soluzione come mezzo di controllo e, addizionata volta a volta in proporzione varia di uno dei prodotti sopra ricordati, anche come mezzo di coltura del polline prescelto per le sue esperienze.

Egli ha così constatato che tali prodotti esercitano un'azione più o meno tossica sulla germinazione del granulo pollinico: alcuni di essi danno, cioè, un risultato decisamente negativo (soluzione cupro-ammoniacale, solfato di rame, anidride solforosa, acetato di rame, acetato di piombo, arseniato di potassio, arsenito di piombo, bicloruro di mercurio, idrato di calcio, fenolo e sapone nero); altri, poi, (solfo in polvere, cloruro di bario, solfuro di potassio, permanganato di potassio, acido acetico, nicotina e piridina) ritardano la germinazione e deformano il granulo pollinico. Egli ha trovato inoltre che, al di là della concentrazione di 0,05 per cento, la soluzione cupro-ammoniacale disturba la germinazione; anche pel solfato di rame, il limite di concentrazione sembra essere vicino a 0,05 per cento.

Il rame e gli altri metalli pesanti uccidono il protoplasma. Infatti, del polline messo preventivamente per 6 ore in una soluzione a 0,75 per cento di solfato di rame, portato quindi sul filtro e lavato con acqua distillata sino a completa esportazione del rame libero, è stato posto in osservazione parallelamente ad un altro polline messo in arqua distillata per lo stesso periodo di tempo. Soltanto i granuli pollinici trattati con acqua hanno germinato; quelli sottoposti all'azione del solfato di rame, no-

nostante il lavaggio successivo, sono rimasti invece inattivi. Contrariamente, poi, all'opinione generalmente ammessa che, cioè, la prima solforazione contro l'oidio favorisce la fecondazione, l'A. ha trovato nelle sue esperienze *in vitro*, che il solfo esercita un'azione ritardatrice sulla germinazione del polline: ciò può dipendere dalla produzione d'anidride solforosa o d'ossido di solfo, avente azione tossica per il granulo pollinico come l'ha per la maggior parte dei microbi. L'A. si riserva di verificare più da vicino e praticamente l'azione nociva della solforazione sul fiore.

Infine l'A., ha raccolto a Thiais (presso Parigi) il polline di tre vitigni europei differenti, simultaneamente in fiore: « Blak Alicante », che i pratici considerano come un vitigno avente polline assai fecondante; « Muscat d' Alexandrie », la cui fecondazione è spesso irregolare e « Bicane », il cui polline agglomerato, ammassato in grumi molto compatti, è considerato come non fecondante. La coltura di questi tre pollini nella soluzione di controllo, con aggiunta, volta per volta, di solfato di rame, arseniato di potassio, sapone nero, solfo lavato, anidride solforosa, ha dato lo stesso ordine di risultati ottenuti già per l'« Aramon×Rupestris Ganzin n° 1 ». Da notarsi che il polline di « Bicane » messo nel mezzo di controllo, assai favorevole alla germinazione degli altri due pollini, non ha dato alcun risultato, ciò che conferma le osservazioni dei viticultori. Esaminato allo stato secco, esso si distingue d'altronde nettamente, per la sua forma, dai pollini pure secchi di « Black Alicante » e di « Muscat d'Alexandrie ». L'A. si propone di ripetere le sue esperienze sui fiori, per constatare se i prodotti sopra indicati esercitano anche un'azione tossica sull'ovario.

Da « *Annales de la Science agronomique française et etrangère* ».

Bacillus Vitis, nuovo Schizomicete trovato in viti americane, in Liguria.

Il vivaio governativo di viti americane in Ventimiglia (Liguria) è impiantato, da circa un ventennio, sul greto del Roia con sottosuolo ghiaioso, leggero, arido, irrigato ad intermittenza e concimato malamente con le spazzature della città. Or son 5 anni, alcune viti ivi coltivate manifestarono un deperimento, che, diventando più acuto negli anni successivi, le condusse a morte. La malattia, estendendosi sempre più, distrusse poscia buona parte del vivaio.

Più sofferenti e danneggiate le « Rupestris »; soffrirono anche le « Aramon×Rupestris »; resistettero i diversi i ibridi di « Riparia ».

Nei primi anni in cui si manifestò il deperimento furono eseguiti invano, attorno alle viti ammalate, lavori di coltura speciali, accompagnati da abbondanti concimazioni. Viti sostituite a quelle ammalate poterono vegetare; così pure vegetano finora abbastanza bene viti innestate su legno tolto da piante ammalate. La distribuzione del male, nel vivaio, è stata sempre irregolare. Le viti ammalate si presentavano di preferenza nell'interno delle aiuole, mentre quelle dei bordi, meglio arieggiate e il

luminate, apparivano ancora sane. Sul principio la malattia presentava i caratteri d'un indebolimento complessivo della vegetazione delle piante (produzione di tralci piccoli e deboli, con sviluppo di femminelle). Solo in questi ultimi anni alcune delle viti più deperite mostrarono i caratteri del « roncet ».

Nelle piante in via di deperimento, raccolte e studiate nel 1911, si osservò che il legno dei ceppi e delle radici più grosse presentava, in sezione trasversale, chiazze nerastre, di forma irregolare e irregolarmente distribuite, una o parecchie per sezione, a contorni indefiniti, con un diametro variabile da pochi milimetri sino a mezzo centimetro. L'esistenza di tali chiazze, in corrispondenza alle quali i vasi erano ostruiti da tilli o da ammassi di sostanza gommosa, fece pensare ad una « gommosi bacillare » e indusse a ricercare se nel legno delle piante malate si trovasse qualche microrganismo ben definito. Il bacillo isolato nel 1911, è stato isolato ancora di recente (1913) dal Prof. Pavarino, dagli organi anche erbacei, di altre viti provenienti dallo stesso vivaio e in istadio più avanzato di malattia. L'averlo trovato a due anni di distanza e in un certo numero di piante, con costanza di caratteri morfologici e colturali, fa dubitare ch'esso abbia una certa importanza nella eziologia del male, ragion per cui l'A. ne dà la descrizione completa, proponendo di chiamarlo, per ora, *Bacillus Vitis*. Esso è diverso tanto dal *B. Baccarini* Macch (*B. vitivorus* Bacc.) trovato nel legno delle viti affette da « mal nero » quanto dalle forme di Schizomiceti isolate dal Naso, pure da viti ammalate nello stesso modo; nè è stato impossibile identificarlo con qualcuna delle forme dei microrganismi polimorfi, talora solo saprofite, così comuni nelle piante. Solo le esperienze d'inoculazione potranno dire se il *B. Vitis* sia realmente patogeno e causa del deperimento delle viti del vivaio. Per ora si può solo affermare che la malattia descritta rappresenta un fenomeno di « rachitismo » accompagnato, non si sa se come fenomeno principale o secondario, da alterazione del legno con formazione di gomma e presenza d'uno Schizomicete, speciale. E' un rachitismo molto affine a quello noto sotto il nome di « roncet », ciò che fa pensare che quanto comunemente è indicato con questo nome, possa anche essere non una sola affezione dovuta sempre alla stessa causa, ma piuttosto un modo d'alterazione che può manifestarsi come effetto di cause anche diverse (parassitarie, climatiche, terreno, ecc.).

Dalla « *Rivista di patologia vegetale* ».

Sull' "incappucciamento" del trifoglio.

Da qualche anno le coltivazioni di *Trifolium pratense*, principalmente nella Val d'Elsa (Toscana), vanno soggette ad un deperimento, così grave da indurre molti proprietari ad abbandonare questa foraggera, e che minaccia di diventare sempre più terribile per il suo rapido diffondersi oltre i confini primitivi. La malattia, distinta dagli agricoltori col nome d' « incappucciamento » è, in fondo,

caratterizzata da un esagerato accestimento della pianta e dalla quasi totale mancanza di produzione del seme. Coi tagli ripetuti la malattia si esalta al punto che le piante, ancora vigorose verso il second'anno di vita, assumono l'aspetto di densi ciuffi o di bassi cuscini di un'erba minuta e verdegiallastra; i nuovi germogli sono poco vitali e gradatamente intristiscono, muoiono e sono rimpiazzati successivamente da altri sempre più gracili, finché ogni segno di vitalità lentamente si spegne. Il fittone della pianta, il suo sistema radicale e l'apparato dei tubercoli radicali appaiono normali. Secondo si riferisce in questa comunicazione preliminare, l'aspetto della malattia, il suo decorso, il suo progressivo estendersi a territori sempre nuovi, indicano trattarsi d'una malattia infettiva. Sono stati trovati nelle coltivazioni di trifoglio vari funghi ed insetti, i quali, tuttavia, non possono ritenersi come la causa prevalente e specifica del male. Inoltre dalle piante colpite sono stati isolati parecchi batteri, tra i quali una forma patogena attualmente allo studio; i tentativi d'infezione fatti con essa han dato risultati positivi; questi però devono ancora essere controllati e così pure devono essere stabilite le condizioni nelle quali si verifica l'infezione in natura e i loro rapporti con gli insetti osservati nella coltivazione di trifoglio infetto.

Dal «*Bullettino della Società botanica italiana*».

BERTHOD dott. FLAVIO, direttore

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

"SEZIONE MACCHINE" - Udine

ed Istituzioni sue federate

MACCHINE DA FIENO

FALCIATRICE

RASTRELLO

VOLTAFIENO

Udine - Stabilimento Tipografico Friulano